SAFETY DATA SHEET

Version 4.6
Revision Date 11/07/2017
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 4-Acetamidophenol

Product Number : A7302
Brand : Aldrich

CAS-No. : 103-90-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Skin sensitisation (Category 1), H317

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

	Rinse mouth.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Possible sensitizer.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : 4′-Hydroxyacetanilide
4-Acetamidophenol
N-Acetyl-4-aminophenol
APAP
p-Acetamidophenol

Formula : $C_8H_9NO_2$

Molecular weight : 151.16 g/mol

CAS-No. : 103-90-2

EC-No. : 203-157-5

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Paracetamol		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Skin Sens. 1; H302, H315, H317, H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 168 - 172 °C (334 - 342 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Mouse - female - 338 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rat
Result: Skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Ames test
Salmonella typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: 3 - Group 3: Not classifiable as to its carcinogenicity to humans (Paracetamol)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: AE4200000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oryzias latipes - 160 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	LC50 - Daphnia magna (Water flea) - 269.1 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.
Skin Irrit.	Skin irritation

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.6 Revision Date: 11/07/2017 Print Date: 05/30/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.5
Date de révision 08/16/2014
Date d'impression 03/04/2015

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 4-Acétamino-phénol

Code Produit : A7302
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Foie, Reins

Autres dangers qui ne nécessitent pas une classification
sensibilisateur possible

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)
Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3)
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 2)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H401	Toxique pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

HMIS Classification

Danger pour la santé:	2
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	0
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 4′-Hydroxyacetanilide
4-Acetamidophenol
N-Acetyl-4-aminophenol
APAP
p-Acetamidophenol

Formule : $C_8H_9NO_2$

Poids moléculaire : 151.16 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Paracetamol			
103-90-2	203-157-5	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374

En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	poudre
Couleur	blanc

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 168 - 172 °C (334 - 342 °F) - lit.
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - 1,944 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Une exposition prolongée ou répétée peut provoquer des réactions allergiques chez les individus sensibles.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Donnée non disponible

Cancérogénicité

Ce produit est un élément ou contient un élément ne pouvant être classé quant à ses effets cancérogènes selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

IARC:	3 - Group 3: N'est pas classé comme cancérigène pour l'Homme (Paracetamol)
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Inhalation - Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: AE4200000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	CL50 - Pimephales promelas (Vairon à grosse tête) - 814 mg/l - 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 9.2 mg/l - 48 h

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Toxique pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.6
Revision Date 11/07/2017
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 4-Acetamidophenol

Product Number : A7302
Brand : Aldrich

CAS-No. : 103-90-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Skin sensitisation (Category 1), H317

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

	Rinse mouth.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Possible sensitizer.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : 4′-Hydroxyacetanilide
4-Acetamidophenol
N-Acetyl-4-aminophenol
APAP
p-Acetamidophenol

Formula : $C_8H_9NO_2$

Molecular weight : 151.16 g/mol

CAS-No. : 103-90-2

EC-No. : 203-157-5

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Paracetamol		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Skin Sens. 1; H302, H315, H317, H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 168 - 172 °C (334 - 342 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Mouse - female - 338 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rat
Result: Skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Ames test
Salmonella typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: 3 - Group 3: Not classifiable as to its carcinogenicity to humans (Paracetamol)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: AE4200000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oryzias latipes - 160 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	LC50 - Daphnia magna (Water flea) - 269.1 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.
Skin Irrit.	Skin irritation

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.6 Revision Date: 11/07/2017 Print Date: 05/30/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.3
Revision Date 09/28/2017
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Acetanilide

Product Number : 397237
Brand : Aldrich

CAS-No. : 103-84-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H302 Harmful if swallowed.
H402 Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273 Avoid release to the environment.
P301 + P312 + P330 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	N-Phenylacetamide
Formula	:	C_8H_9NO
Molecular weight	:	135.16 g/mol
CAS-No.	:	103-84-4
EC-No.	:	203-150-7

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Acetanilide		
	Acute Tox. 4; Aquatic Acute 3; H302, H402	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

No data available

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an

industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5 - 7 at 10 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 113 - 115 °C (235 - 239 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	304 °C (579 °F) - lit.
g)	Flash point	161 °C (322 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	1 hPa (1 mmHg) at 114 °C (237 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	5 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.26 - The preceding data, or interpretation of data, was determined using Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) modeling.
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 800 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

Mouse
Micronucleus test

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: AD7350000

May cause cyanosis., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Lepomis macrochirus - 100 mg/l - 96 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: > 90 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential

No bioaccumulation is to be expected (log Pow <= 4).

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
H302	Harmful if swallowed.
H402	Harmful to aquatic life.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.3 Revision Date: 09/28/2017 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.4
Revision Date 26.03.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Glacial Acetic Acid

Product Number : PHR1748
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 607-002-00-6
CAS-No. : 64-19-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 3), H226
Skin corrosion (Category 1A), H314
Serious eye damage (Category 1), H318

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H226 Flammable liquid and vapour.
H314 Causes severe skin burns and eye damage.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P310	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338 + P310	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Molecular weight : 60.05 g/mol
CAS-No. : 64-19-7
EC-No. : 200-580-7
Index-No. : 607-002-00-6

Component	Classification	Concentration *
Acetic acid		
	Flam. Liq. 3; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; H226, H314, H318	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Take off contaminated clothing and shoes immediately. Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Dry powder Dry sand

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Store at Room Temperature.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Acetic acid	64-19-7	TWA	10 ppm 25 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		STEL	15 ppm 37 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		TWA	10 ppm	Canada. British Columbia OEL
		STEL	15 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	10 ppm 25 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		STEV	15 ppm 37 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	10 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	15 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Tightly fitting safety goggles. Faceshield (8-inch minimum). Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Colour: colourless
b)	Odour	stinging
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	2.5 at 50 g/l at 20 °C (68 °F)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

e)	Melting point/freezing point	Melting point: 17 °C (63 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	116 - 118 °C 241 - 244 °F at 1,013 hPa
g)	Flash point	39 °C (102 °F) - c.c.
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	Not applicable
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 19.9 %(V) Lower explosion limit: 4 %(V)
k)	Vapour pressure	15.4 hPa at 20 °C (68 °F)
l)	Vapour density	2.07
m)	Relative density	1.05 g/cm3 at 20 °C (68 °F)1.04 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	602.9 g/l at 25 °C (77 °F) at 1,013 hPa
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -0.17 at 25 °C (77 °F) - (ECHA), Bioaccumulation is not expected.
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	Distillable in an undecomposed state at normal pressure.
r)	Viscosity	1.17 mm2/s at 20 °C (68 °F) -
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	2.07

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
No data available

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
In the event of fire: see section 5

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 3,310 mg/kg
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Causes burns.
Remarks: (IUCLID)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Causes burns.
Remarks: (IUCLID)
Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available
Ames test
Salmonella typhimurium
Result: negative
Mutagenicity (mammal cell test): chromosome aberration.
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Material is extremely destructive to tissue of the mucous membranes and upper respiratory tract, eyes, and skin., spasm, inflammation and edema of the larynx, spasm, inflammation and edema of the bronchi, pneumonitis, pulmonary edema, burning sensation, Cough, wheezing, laryngitis, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting, Ingestion or

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

inhalation of concentrated acetic acid causes damage to tissues of the respiratory and digestive tracts. Symptoms include: hematemesis, bloody diarrhea, edema and/or perforation of the esophagus and pylorus, pancreatitis, hematuria, anuria, uremia, albuminuria, hemolysis, convulsions, bronchitis, pulmonary edema, pneumonia, cardiovascular collapse, shock, and death. Direct contact or exposure to high concentrations of vapor with skin or eyes can cause: erythema, blisters, tissue destruction with slow healing, skin blackening, hyperkeratosis, fissures, corneal erosion, opacification, iritis, conjunctivitis, and possible blindness., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 300.8 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC5 - E.sulcatum - 78 mg/l - 72 h Remarks: neutral(maximum permissible toxic concentration)(Lit.)
	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 47 mg/l - 24 h Remarks: (Lit.)
Toxicity to algae	IC5 - Scenedesmus quadricauda (Green algae) - 4,000 mg/l - 16 h Remarks: (maximum permissible toxic concentration)(Lit.)
Toxicity to bacteria	EC5 - Pseudomonas putida - 2,850 mg/l - 16 h Remarks: neutral(maximum permissible toxic concentration)(Lit.)
	microtox test EC50 - Photobacterium phosphoreum - 11 mg/l - 15 min Remarks: (IUCLID)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: 99 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D) Remarks: (HSDB) Result: 95 % - Readily eliminated from water (OECD Test Guideline 302B)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	880 mg/g Remarks: (Lit.)
Ratio BOD/ThBOD	76 % Remarks: (IUCLID)

12.3 Bioaccumulative potential

No data available

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.6 Other adverse effects

Additional ecological information: No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 2789 Class: 8 (3) Packing group: II
Proper shipping name: Acetic acid, glacial
Reportable Quantity (RQ): 5000 lbs
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2789 Class: 8 (3) Packing group: II EMS-No: F-E, S-C
Proper shipping name: ACETIC ACID, GLACIAL

IATA
UN number: 2789 Class: 8 (3) Packing group: II
Proper shipping name: Acetic acid, glacial

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.4 Revision Date: 26.03.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 21-mars-2011 **Date de révision** 23-juin-2015 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Acetic anhydride**

Cat No. : **AC149490000; AC149490010; AC149490025; AC149490200; AC149490250**

Synonymes Acetyl oxide, Acetic acid anhydride, Acetic oxide, Ethanoic anhydride

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.

Utilisations contre-indiquées Pas d'information disponible

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Entity / Business Name
Acros Organics
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410

Numéros de téléphone d'urgence
For information **US** call: 001-800-ACROS-01 / **Europe** call: +32 14 57 52 11
Emergency Number **US:**001-201-796-7100 / **Europe:** +32 14 57 52 99
CHEMTREC Tel. No.**US:**001-800-424-9300 / **Europe:**001-703-527-3887

2. Identification des dangers

Classification
Ce produit chimique est considéré comme dangereux selon la norme sur la communication des renseignements à l'égard des matières dangereuses de 2012 de l'OSHA (29 CFR 1910.1200)

Liquides inflammables	Catégorie 3
Toxicité orale aiguë	Catégorie 4
Toxicité aiguë par inhalation – Vapeurs	Catégorie 2
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 1
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 1
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Organes cibles - Appareil respiratoire.	

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Liquide et vapeurs inflammables
Nocif en cas d'ingestion
Mortel par inhalation
Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires
Peut irriter les voies respiratoires



Conseils de prudence
Prévention
Laver soigneusement le visage, les mains et toute surface de peau exposée après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter un équipement de protection respiratoire
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaude. - Ne pas fumer
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception
Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant
Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles
Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques
Tenir au frais
Intervention
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
Inhalation
EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer
Peau
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher
Laver les vêtements contaminés avant réutilisation
Yeux
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Ingestion
Rincer la bouche
NE PAS faire vomir
Incendie
En cas d'incendie : Utiliser du CO2, une poudre d'extinction ou une mousse pour l'extinction
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée
HNOC (danger non classé autrement)
Lacrymogène
Réagit avec l'eau et forme acetic acid

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Acetic anhydride	108-24-7	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières,

pendant au moins quinze minutes. Une consultation médicale immédiate est requise.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Une consultation médicale immédiate est requise.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas pratiquer le bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance ; mettre en place une respiration artificielle à l'aide d'un dispositif médical de respiration. Une consultation médicale immédiate est requise.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.

Principaux symptômes et effets Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition. Difficultés respiratoires. Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique: L'ingestion cause une enflure grave, une grave lésion aux tissus délicats et un danger de perforation: Les symptômes d'une surexposition peuvent comprendre des maux de tête, des vertiges, de la fatigue, des nausées et des vomissements

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu. Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.

Moyens d'extinction inappropriés NE PAS UTILISER D'EAU

Point d'éclair	49 °C / 120.2 °F
Méthode -	vase clos
Température d'auto-inflammation	316 °C / 600.8 °F
Limites d'explosivité	
Supérieures	10.3 vol %
Inférieure	2.9 vol %
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Inflammable. Matière corrosive. Réagit avec l'eau. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs peuvent remonter jusqu'à la source d'ignition et causer un retour de flammes. Les contenants peuvent exploser lorsque chauffés. La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2)

Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
3	2	1	W

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions individuelles Utiliser un équipement de protection personnelle. Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.

Méthodes de confinement et de nettoyage Éliminer toutes les sources d'inflammation. Eviter que la matière déversée touche à l'eau. Absorber avec une matière absorbante inerte. Garder dans des contenants fermés appropriés pour élimination. Utiliser des outils anti-étincelles et du matériel antidéflagration.

7. Manutention et stockage

Manutention Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Porter un équipement de protection personnelle. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Utiliser des outils anti-étincelles et du matériel antidéflagration. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas ingérer. Éviter tout contact avec l'eau.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Conserver à l'abri de l'eau. Zone contenant des substances inflammables.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Acetic anhydride	TWA: 1 ppm STEL: 3 ppm	(Vacated) Ceiling: 5 ppm (Vacated) Ceiling: 20 mg/m³ TWA: 5 ppm TWA: 20 mg/m³	IDLH: 200 ppm Ceiling: 5 ppm Ceiling: 20 mg/m³

Composant	Quebec	Mexico OEL (TWA)	Ontario TWAEV
Acetic anhydride	TWA: 5 ppm TWA: 21 mg/m³	TWA: 5 ppm TWA: 20 mg/m³	TWA: 1 ppm STEL: 3 ppm

Légende

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Sécurité et administration de la santé
NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures d'ordre technique Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection de la peau et du corps Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Protection respiratoire Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.

Mesures d'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Liquide
Aspect	Incolore
Odeur	piquant
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	3
Point/intervalle de fusion	-73.1 °C / -99.6 °F

Point/intervalle d'ébullition	140 °C / 284 °F @ 760 mmHg
Point d'éclair	49 °C / 120.2 °F
Méthode -	vase clos
Taux d'évaporation	0.46
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	10.3 vol %
Inférieure	2.9 vol %
Pression de vapeur	5 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	3.5
Densité relative	1.087
Solubilité	Aucun renseignement disponible
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	316 °C / 600.8 °F
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	0.91 mPa.s at 20 °C
Formule moléculaire	C4 H6 O3
Masse moléculaire	102.09

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Oui

Stabilité Stable dans les conditions d'entreposage recommandées. Sensible à l'humidité. Réagit violemment au contact de l'eau.

Conditions à éviter Produits incompatibles. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau.

Matières incompatibles Agents d'oxydation, Acides forts, Bases fortes, Eau, Agents réducteurs forts

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2)

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Acetic anhydride	630 mg/kg (Rat)	4000 mg/kg (Rabbit)	LC100: 1.67 mg/L/6h (Rat) LC50: 400 ppm/6h (Rat)

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Acetic anhydride	108-24-7	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Non mutagène dans le test Ames

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire
STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique: L'ingestion cause une enflure grave, une grave lésion aux tissus délicats et un danger de perforation: Les symptômes d'une surexposition peuvent comprendre des maux de tête, des vertiges, de la fatigue, des nausées et des vomissements

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Réagit avec l'eau donc pas de données sur l'écotoxicité de la substance est disponible. Ne pas jeter les résidus à l'égout. De grandes quantités auront une incidence sur le pH et nuire aux organismes aquatiques.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Acetic anhydride	N'est pas classée	265 mg/L LC50 48 h	N'est pas classée	55 mg/L EC50 = 24 h

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.
Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Soluble dans l'eau.

Composant	log Pow
Acetic anhydride	-0.27

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT

No ONU UN1715
Nom officiel d'expédition Anhydride acétique
Classe de danger 8
Classement des dangers subsidiaires 3
Groupe d'emballage II

TMD

No ONU UN1715
Nom officiel d'expédition Anhydride acétique
Classe de danger 8
Classement des dangers subsidiaires 3

Groupe d'emballage II

IATA

No ONU UN1715
Nom officiel d'expédition Anhydride acétique
Classe de danger 8
Classement des dangers subsidiaires 3
Groupe d'emballage II

IMDG/IMO

No ONU UN1715
Nom officiel d'expédition Anhydride acétique
Classe de danger 8
Classement des dangers subsidiaires 3
Groupe d'emballage II

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Acetic anhydride	X	X	-	203-564-8	-		X	X	X	X	X

Légende:
X - Inscrit
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.
S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

Réglementations fédérales des Etats-Unis

TSCA 12(b) Non applicable

SARA 313 Non applicable

Classification de danger SARA 311/312

Danger aigu pour la santé Oui
Danger chronique pour la santé Non
Risque d'incendie Oui
Risque d'échappement soudain de la pression Non
Danger de réaction Oui

Loi sur la protection de l'eau (Clean Water Act)

Composant	CWA - Substances dangereuses	CWA - Quantités à déclarer	CWA - Polluants toxiques	CWA - Polluants prioritaires
Acetic anhydride	X	5000 lb	-	-

Loi sur la qualité de l'air Non applicable

OSHA Sécurité et administration de la santé au travail
Non applicable

CERCLA

Sous sa forme commerciale, ce produit contient une ou plusieurs substances réglementées comme une substance dangereuse en vertu de CERCLA (Comprehensive Environnemental Response Compensation and Liability Act) (40 CFR 302)

Composant	Quantités à déclarer de substances dangereuses	CERCLA EHS RQs
Acetic anhydride	5000 lb	-

Proposition 65 de la Californie Ce produit ne contient aucun produit chimique de la Proposition 65

État-RTK

Composant	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvanie	Illinois	Rhode Island
Acetic anhydride	X	X	X	-	X

U.S. Department of Transportation

Quantité à signaler (RQ): N
Polluant marin du DOT N
DOT Severe Marine Pollutant N

Department of Homeland Security des États-Unis
Ce produit ne contient aucun produit chimique DHS.

Autres réglementations internationales

Mexique - Classe Aucun renseignement disponible

Canada
Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du règlement sur les produits contrôlés (RPC) et la fiche signalétique contient tous les renseignements requis par le RPC

Classe de dangers du SIMDUT B3 Liquide combustible
D1A Matériaux très toxiques
E Matière corrosive



16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Thermo Fisher Scientific
Tel: (412) 490-8932

Date de préparation 21-mars-2011
Date de révision 23-juin-2015
Date d'impression 23-juin-2015
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer au standard US OSHA Hazcom 2012 remplaçant la législation en vigueur en vertu de la norme 29 CFR 1910.1200 afin de s'aligner sur le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH)

Avis de non-responsabilité
Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient avoir valeur de garantie ou d'assurance-qualité. Les informations ne concernent que la substance spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être invalides si la substance

est employée en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte.

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Version 3.21
Revision Date 08/21/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Acetone

Product Number : 650501
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 606-001-00-8

CAS-No. : 67-64-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 2), H225
Eye irritation (Category 2A), H319
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Central nervous system, H336

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H225 Highly flammable liquid and vapour.
H319 Causes serious eye irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.

Precautionary statement(s)
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233 Keep container tightly closed.
P240 Ground and bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242 Use non-sparking tools.
P243 Take action to prevent static discharges.

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	C_3H_6O
Molecular weight	:	58.08 g/mol
CAS-No.	:	67-64-1
EC-No.	:	200-662-2
Index-No.	:	606-001-00-8
Registration number	:	01-2119471330-49-XXXX

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Acetone		
	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2A; STOT SE 3; H225, H319, H336	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Dry powder Dry sand

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Use explosion-proof equipment.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Acetone	67-64-1	TWA	500 ppm 1,200 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)

		STEL	750 ppm 1,800 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		TWA	250 ppm	Canada. British Columbia OEL
		STEL	500 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	500 ppm 1,190 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		STEV	1,000 ppm 2,380 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	250 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	500 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Compartment	Value
Soil	33.3 mg/kg
Marine water	1.06 mg/l
Fresh water	10.6 mg/l
Marine sediment	3.04 mg/kg
Fresh water sediment	30.4 mg/kg
Onsite sewage treatment plant	100 mg/l

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

Splash contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an

industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type AXBEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid, clear Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -94 °C (-137 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	56 °C (133 °F) at 1,013 hPa (760 mmHg)
g)	Flash point	-17.0 °C (1.4 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 13 %(V) Lower explosion limit: 2 %(V)
k)	Vapour pressure	533.3 hPa (400.0 mmHg) at 39.5 °C (103.1 °F) 245.3 hPa (184.0 mmHg) at 20.0 °C (68.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	0.791 g/mL at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	completely miscible
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -0.24
p)	Auto-ignition temperature	465.0 °C (869.0 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Surface tension	23.2 mN/m at 20.0 °C (68.0 °F)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Bases, Oxidizing agents, Reducing agents, Acetone reacts violently with phosphorous oxychloride.

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 5,800 mg/kg
Remarks: Behavioral:Altered sleep time (including change in righting reflex). Behavioral:Tremor. Behavioral:Headache. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhoea.

LC50 Inhalation - Rat - 8 h - 50,100 mg/m3
Remarks: Drowsiness Dizziness Unconsciousness

LD50 Dermal - Guinea pig - 7,426 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Mild skin irritation - 24 h

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Eye irritation - 24 h

Respiratory or skin sensitisation
- Guinea pig
Result: Does not cause skin sensitisation.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
May cause drowsiness or dizziness.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: AL3150000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Kidney - Irregularities - Based on Human Evidence
Skin - Dermatitis - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 5,540 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	LC50 - Daphnia magna (Water flea) - 8,800 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	Remarks: No data available

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: 91 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301B)

12.3 Bioaccumulative potential
Does not bioaccumulate.

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1090 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: ACETONE

IMDG
UN number: 1090 Class: 3 Packing group: II EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: ACETONE

IATA

UN number: 1090 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Acetone

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Eye Irrit.	Eye irritation
Flam. Liq.	Flammable liquids
H225	Highly flammable liquid and vapour.
H319	Causes serious eye irritation.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
STOT SE	Specific target organ toxicity - single exposure

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.21 Revision Date: 08/21/2018 Print Date: 05/10/2019

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Acétonitrile

Autres moyens d'identification

No. de produit: 0043, 2855, 2856, 9011, 9012, 9017, 9018, 9019, 9035, 9150, 9152, 9411, 9255, 9829, 9853, H076, H338, H454, 10114

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi

Utilisation recommandée: Application à des fins de laboratoire, de recherche et de production.
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Dangers Physiques

Liquides inflammables	Catégorie 2
Liquide inflammable accumulant la statique	Catégorie 1

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Toxicité aiguë (Inhalation – gaz)	Catégorie 4
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	0 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	0 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	0 %

Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Liquide et vapeurs très inflammables.
Nocif en cas d'ingestion.
Nocif par inhalation.
Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseil de Prudence

Prévention: Tenir à lécart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues, des surfaces chaudes. Ne pas fumer. Conserver le récipient bien fermé. Les conteneurs au sol et équipement de réception. Utiliser un matériel [électrique/de ventilation/d'éclairage] antidéflagrant. Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Lavez vigoureusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Ne pas respirer les poussières/ fumées/gaz/brouillard/vapeurs/ aérosols.

Intervention: En cas d'incendie: Utiliser de l'eau pulvérisée, mousse, poudre sèche ou du dioxyde de carbone pour l'extinction. EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. EN CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Retirer/enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau/sous une douche. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.

Entreposage: Stocker dans un endroit bien ventilé. Conserver au frais.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Acétonitrile		75-05-8	99 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Consulter un médecin.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: L'exposition doit être traité comme un empoisonnement au cyanure. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Liquide et vapeurs très inflammables.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Jet d'eau pulvérisé, brouillard, CO2, poudre chimique ou mousse antialcool.

Méthodes d'extinction inappropriées: Éviter un jet d'eau direct, qui dispersera et étendra le feu.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: Peut s'enflammer facilement et brûle vigoureusement. Les vapeurs du solvant peuvent s'accumuler dans l'espace de tête du contenant. Les vapeurs sont inflammables et plus lourdes que l'air. Les vapeurs peuvent se diffuser le long du sol jusqu'à une source d'inflammation éloignée puis provoquer un retour de flamme.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Maintenir à distance le personnel non autorisé. Tenir le dos contre le vent. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée. Contacter les autorités locales en cas de déperditions dans les égouts ou le milieu aquatique.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger. Établir une digue autour de grands déversements pour une récupération et une élimination ultérieure. Absorber le déversement avec de la vermiculite ou un autre matériau inerte, et le placer ensuite dans un contenant pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.

Procédures de notification: Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Se laver les mains soigneusement après manipulation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Se procurer les instructions avant utilisation. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter la chaleur, les étincelles, les flammes nues et les autres sources d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter de respirer les brouillards et les vapeurs. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Conserver le récipient bien fermé. Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir éloigné des sources de chaleur et des flammes, empêcher tout contact direct avec la lumière du soleil Conserver à l'écart des aliments et des boissons, y compris ceux pour animaux. Respecter les règles relatives aux liquides inflammables. Mettre le récipient et l'équipement de transfert à la terre afin d'éviter la formation d'étincelles d'électricité statique.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Acétonitrile	TWA	20 ppm 34 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Acétonitrile	TWA	20 ppm	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Acétonitrile	TWA	20 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
Acétonitrile	TWA	20 ppm	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Acétonitrile	15 MIN ACL	30 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	8 HR ACL	20 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Acétonitrile	TWA	40 ppm 67 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
	STEL	60 ppm 101 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
Acétonitrile		20 ppm	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)
Acrylonitrile	TWA	2 ppm 4,3 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Acrylonitrile	TWA	2 ppm	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Acrylonitrile	TWA	2 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
Acrylonitrile	CEV	10 ppm	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (06 2015)
	TWA	2 ppm	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (06 2015)
Acrylonitrile	8 HR ACL	2 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	4 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Acrylonitrile	TWA	2 ppm 4,3 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
Acrylonitrile		2 ppm	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques). En cas de travail provoquant des éclaboussures, il faudra porter un écran facial.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Gants de protection chimique
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Respirateur à cartouche chimique pour les vapeurs organiques et masque complet.
Mesures d'hygiène:	Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Liquide
Forme:	Liquide
Couleur:	Incolore
Odeur:	Éther-comme l'odeur
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	-46 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	81 °C
Point d'éclair:	2 °C (Pensky-Martens coupelle fermée)
Taux d'évaporation:	5,79 de n-butyle = 1
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	16 %(V)
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	4,4 %(V)
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	9,73 kPa (20 °C)
Densité de vapeur:	1,42
Densité:	0,79 g/ml (20 °C)
Densité relative:	0,79 (20 °C)
Solubilité(s)	

Solubilité dans l'eau:	Miscible avec l'eau.
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	524 °C
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Conductivité liquide:	0,7 µS/cm
Masse moléculaire:	41,05 g/mol

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur, étincelles, flammes.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Acides forts. Nitrates.
Produits de Décomposition Dangereux:	Dioxyde de carbone Oxyde de carbone Oxydes d'azote Cyanures.

11. Données toxicologiques

Informations générales:	Cyanose peut entraîner une surexposition aux vapeurs ou exposition de la peau.

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Nocif par inhalation. Les aérosols irritent l'appareil respiratoire et peuvent entraîner la toux et des troubles respiratoires.
Contact Cutané:	Un contact répété ou prolongé avec la peau peut provoquer un séchage, un fendillement et une irritation. Peut être nocif par contact cutané. Provoque une légère irritation cutanée.
Contact avec les yeux:	Provoque une sévère irritation des yeux.
Ingestion:	Nocif en cas d'ingestion. Effet irritant. Peut causer des nausées, des maux d'estomac et du vomissement.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale

Produit:	LD 50 (Rat): 1.320 mg/kg

Cutané

Produit:	LD 50 (Lapin): 2.000 mg/kg

Inhalation

Produit: LC 50 (Lapin): 2828 ppm
LC 50 (Rat): 7500 ppm

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une légère irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Pas peau, ni un sensibilisant respiratoire.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Donnée inconnue.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 1.000 mg/l Mortalité
LC 50 (Bluegill (Lepomis macrochirus), 96 h): 1.850 mg/l Mortalité
LC 50 (Carp (Leuciscus idus melanotus), 48 h): 5.850 mg/l Mortalité

Invertébrés Aquatiques
Produit: LC 50 (Brine shrimp (Artemia salina), 24 h): 328 - 486 mg/l Mortalité
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 3.600 mg/l Mortalité

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Le produit est partiellement soluble dans l'eau. Peut se disperser dans l'environnement aquatique.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient. Des vapeurs résiduelles peuvent exploser lors de l'allumage; ne pas couper, percer, meuler ou souder sur ou près de ce contenant.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 1648
Nom Officiel d'Expédition UN:	ACÉTONITRILE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	3
Label(s):	3
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 1648
Nom Officiel d'Expédition UN:	ACETONITRILE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	3
Label(s):	3
EmS No.:	F-E, S-D
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 1648
Nom Officiel d'Expédition UN:	Acetonitrile
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	3
Label(s):	3
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Identité Chimique
Acrylonitrile

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5 Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Acétonitrile

Gaz à effet de serre
Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs
Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EINECS:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
INSQ:	En conformité avec les stocks
TCSI:	En conformité avec les stocks

16.Autres informations

Date de la Révision:	22.05.2018
Version n°:	1.2

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.4
Revision Date 05/11/2016
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : 2′-Chloroacetophenone

Product Number : 183709
Brand : Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Other hazards which do not result in classification
Lachrymator.

WHMIS Classification

B3	Combustible Liquid	Combustible Liquid
D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

GHS Classification
Flammable liquids (Category 4)
Acute toxicity, Oral (Category 4)
Serious eye damage/eye irritation (Category 2A)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H227	Combustible liquid.
H302	Harmful if swallowed.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

HMIS Classification

Health hazard: 2
Flammability: 2
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin Harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes Causes eye irritation.
Ingestion Harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Formula : C_8H_7ClO
Molecular weight : 154.59 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
2'-Chloroacetophenone			
2142-68-9	218-397-6	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Flammable in the presence of a source of ignition when the temperature is above the flash point. Keep away from heat/sparks/open flame/hot surface. No smoking.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking. Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	clear, liquid
Colour	light brown

Safety data

pH	No data available

Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	227 - 230 °C (441 - 446 °F)
Flash point	92 °C (198 °F) - closed cup
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	1.19 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

Materials to avoid
Strong oxidizing agents, Strong bases

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 1,820 mg/kg

Inhalation LC50
Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation

No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Ingestion	Harmful if swallowed.
Skin	Harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: AM6310000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
This combustible material may be burned in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 3416 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Chloroacetophenone, liquid
Reportable Quantity (RQ):
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 3416 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: CHLOROACETOPHENONE, LIQUID
Marine pollutant: No

IATA
UN number: 3416 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Chloroacetophenone, liquid
IATA Passenger: Not permitted for transport

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

B3	Combustible Liquid	Combustible Liquid
D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Text of H-code(s) and R-phrase(s) mentioned in Section 3

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.8
Date de révision 06/16/2016
Date d'impression 04/21/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Chlorure d'acétylcholine

Code Produit : A6625
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

le système vasculaire,, Coeur, Système nerveux central, le muscle lisse,, le muscle squelettique,, les glandes médullosurrénales,le système vasculaire,, Coeur, Système nerveux central, le muscle lisse,, le muscle squelettique,, les glandes médullosurrénales,

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 5)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme : aucun(e)

Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger
H303 : Peut être nocif par ingestion.

Conseils de prudence
P312 : Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 1
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau : Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la

peau.

Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.

Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : ACh

Formule : $C_7H_{16}ClNO_2$

Poids moléculaire : 181.66 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Acetylcholine chloride			
60-31-1	200-468-8	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

fortement hygroscopique Stocker sous gaz inerte.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	cristallin(e)
Couleur	blanc

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point	Point/intervalle de fusion: 146 - 150 °C (295 - 302 °F) - lit.

de congélation	
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Exposition à l'humidité.

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - 2,500 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
paralysies spasmodiques

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: FZ9800000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Acetylcholinesterase, from *Electrophorus electricus* (electric eel)

Product Number : C3389
Brand : Sigma
CAS-No. : 9000-81-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Cholinesterase, Acetyl
AChE
Acetylcholine acetylhydrolase

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	9000-81-1
EC-No.	:	232-559-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.
Nature of decomposition products not known.
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder, (lyophilised) Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
Exposure may cause severe allergic reactions in certain sensitive individuals.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : *N*-Acetyl-L-cysteine

Product Number : A7250
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 616-91-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : NAC
LNAC

Formula : $C_5H_9NO_3S$
Molecular weight : 163.19 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	616-91-1
EC-No.	:	210-498-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 106 - 108 °C (223 - 226 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Heavy metals, Heavy metal salts, Rubber, Oxygen, Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 5,050.0 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: HA1660000

bronchospasm, Nausea, Vomiting, stomatitis, nasal discharge

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 4.16
Revision Date 03/29/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Acetylsalicylic acid

Product Number : A5376
Brand : Sigma

CAS-No. : 50-78-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H302 Harmful if swallowed.
H402 Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273 Avoid release to the environment.
P301 + P312 + P330 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	ASA O-Acetylsalicylic acid 2-Acetoxybenzoic acid Aspirin
Formula	:	$C_9H_8O_4$
Molecular weight	:	180.16 g/mol
CAS-No.	:	50-78-2
EC-No.	:	200-064-1

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
O-Acetylsalicylic acid		
	Acute Tox. 4; Aquatic Acute 3; H302, H402	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

No data available

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
O-Acetylsalicylic acid	50-78-2	TWA	5 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	5 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	5 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	5 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	3.5 at 2.5 g/l at 20 °C (68 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 134 - 136 °C (273 - 277 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	250 °C (482 °F)
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available

k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	4.6 g/l at 25 °C (77 °F) - OECD Test Guideline 105 - soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.19 at 20 °C (68 °F)
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	140 °C (284 °F) -
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	700 kg/m3

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat Exposure to light.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - female - 1,600 mg/kg
(OECD Test Guideline 401)

Inhalation: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - > 7,940 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)

LD50 Intraperitoneal - Rat - 340 mg/kg

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test - Guinea pig
Result: Does not cause skin sensitisation.

Germ cell mutagenicity
Ames test
Salmonella typhimurium
Result: negative

OECD Test Guideline 474
Rat
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

Overexposure may cause reproductive disorder(s) based on tests with laboratory animals.

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: VO0700000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - > 1,000 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 88.1 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	Growth inhibition EC50 - Desmodesmus subspicatus (green algae) - 106.7 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)
Toxicity to bacteria	LC50 - Bacteria - > 10,000 mg/l - 48 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 98 % - Readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Harmful to aquatic life.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
H302	Harmful if swallowed.
H402	Harmful to aquatic life.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.16 Revision Date: 03/29/2018 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Adenosine 5′-diphosphate disodium salt

Product Number : 01897
Brand : Sigma
CAS-No. : 16178-48-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 5′-ADP-Na2

Formula : $C_{10}H_{13}N_5Na_2O_{10}P_2$
Molecular weight : 471.16 g/mol
CAS-No. : 16178-48-6

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 240-314-7

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus, Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Store under inert gas. Moisture sensitive. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus, Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 15.04.2019
Print Date 18.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Adenosine 5′-monophosphate disodium salt

Product Number : 01930
Brand : Sigma
CAS-No. : 4578-31-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 5′-AMP-Na2

Formula : $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_7P$
Molecular weight : 391.18 g/mol
CAS-No. : 4578-31-8

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 224-961-2

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus, Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Air and moisture sensitive. Store under inert gas. hygroscopic
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Colour: white
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 300 °C (572 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus, Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: AU7481600

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 18.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 5.0
Revision Date 03/08/2018
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Adrenaline

Product Number : Y0000882
Brand : Sigma-Aldrich

CAS-No. : 51-43-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula : (HO)2C6H3CH(OH)CH2NHCH3
Molecular weight : 183.21 g/mol
CAS-No. : 51-43-4

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Epinephrine		
	Acute Tox. 3; Acute Tox. 2; H301 + H331, H310	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation.
Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 6.1B: Non-combustible, acute toxic Cat. 1 and 2 / very toxic hazardous materials

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection

Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 215 °C (419 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-	No data available

	octanol/water	
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
acids, Acid chlorides, Acid anhydrides, Oxidizing agents, Alkalis, Copper, Iron, Silver/silver oxides, Zinc, Metals, tannins, Sulfuric acid

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Dermal - Rat - 62 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Behavioral:Convulsions or effect on seizure threshold. Behavioral:Excitement.

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Symptoms and signs include headache, dizziness, fatigue, muscular weakness, drowsiness and in extreme cases, loss of consciousness., Laboratory experiments in animals have shown fetotoxic results., Weakness, anxiety, motor restlessness, fine tremor of skeletal muscle, Cardiac irregularities, Cardiac arrhythmias, Difficulty in breathing, Chronic exposure damages the brain and the central nervous system., Excitatory to central nervous system, Conjunctivitis., profuse sweating, Liver injury may occur., Kidney injury may occur., tingling sensation, Disorientation, Small pupils, Spasmic reactions, Irregular cardiac activity, constriction of pupils, Discomfort, Erythema, Fever, Headache

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.

IMDG
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Epinephrine)

IATA
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Toxic solid, organic, n.o.s. (Epinephrine)

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H301 + H331	Toxic if swallowed or if inhaled.
H310	Fatal in contact with skin.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.0 Revision Date: 03/08/2018 Print Date: 05/30/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bacteriological agar

Product Number : A5306
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 9002-18-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Gum agar
Agar-agar
Agar

CAS-No. : 9002-18-0
EC-No. : 232-658-1

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.0 - 7 at 15 g/l at 50 °C (122 °F)
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 11,000 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 05-December-2011 **Revision Date** 23-May-2017 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **Agarose**

Cat No. : **BP1356-100, BP1356-500**

Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Importer/Distributor
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Manufacturer
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition / information on ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Agarose	9012-36-6	100

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Get medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	0	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Avoid dust formation. Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Do not let this chemical enter the environment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust. Do not ingest.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
None under normal use conditions.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Light cream
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	No data available
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C12H18O9
Molecular Weight	306.12

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products.

Incompatible Materials Acids, Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Agarose	9012-36-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Agarose	X	-	X	232-731-8	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Regulatory Affairs
Thermo Fisher Scientific
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Creation Date 05-December-2011
Revision Date 23-May-2017
Print Date 23-May-2017
Revision Summary This document has been updated to comply with the requirements of WHMIS 2015 to align with the Globally Harmonised System (GHS) for the Classification and Labelling of Chemicals.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : β-Alanine

Product Number : 146064
Brand : Aldrich
CAS-No. : 107-95-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : β-Ala
3-Aminopropionic acid

Formula : $C_3H_7NO_2$
Molecular weight : 89.09 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	107-95-9
EC-No.	:	203-536-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: Needles
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	6.0 - 7.5
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 202 °C (396 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.437 g/cm3 at 19 °C (66 °F)
n)	Water solubility	89.09 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -3.049
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - > 5,000 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
in vivo assay - Mouse
Did not cause sensitisation on laboratory animals.
(OECD Test Guideline 429)

Germ cell mutagenicity
in vitro assay
S. typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - male and female - Gavage - No observed adverse effect level - 1,000 mg/kg
RTECS: Not available

This substance is a cholinoreceptor antagonist at the neuromuscular junction. This substance posses curare-like properties and should be handled with extreme care.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 100 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 100 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	static test EC50 - Desmodesmus subspicatus (green algae) - > 100 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : DL-Alanine

Product Number : A7502
Brand : Sigma
CAS-No. : 302-72-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : (±)-2-Aminopropionic acid

Formula : $C_3H_7NO_2$
Molecular weight : 89.09 g/mol
CAS-No. : 302-72-7

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 206-126-4

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 289 °C (552 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fiche signalétique

NUMERO D'URGENCE :

(USA) CHEMTREC : 1(800) 424-9300 (24hrs)
(CAN) CANUTEC : 1(613) 996-6666 (24hrs)
(USA) Anachemia : 1(518) 297-4444
(CAN) Anachemia : 1(514) 489-5711

SIMDUT	Vêtements de protection	TMD Routier/Ferroviaire
Substance non réglementée par le SIMDUT (Canada).		Substance non réglementée par le TMD (Canada). NIP: Sans objet. GE: Sans objet.
		

Section I. Identification et utilisations du produit

Nom du produit	**DL-ALANINE**
Formule chimique	CH3CH(NH2)COOH
Synonymes	DL-A-Alanine, DL-A-Aminopropionic acid, DL-2-Aminopropanoic acid, AC-0263, 02162
Fournisseur	Anachemia Canada. 255 Norman. Lachine (Montréal), Que H8R 1A3
Utilisations	Pour usage de laboratoire seulement.

CI#	Non disponible.
CAS#	302-72-7
Code	AC-0263
Poids moléculaire	89.09
Remplacement	

Section II. Ingrédients

Nom	CAS #	%	LMP
1) DL-ALPHA-ALANINE	302-72-7	98.5-100	Non établie par ACGIH

Valeurs de toxicité des ingrédients dangereux

DL-ALANINE
DL50: Non disponible.
CL50: Non disponible.

Section III. Données physiques

État physique et apparence / odeur	Solide. (Poudre cristalline blanche.)
pH (sol. 1%/eau)	Non disponible.
Seuil de l'odeur	Non disponible.
Volatilité	0% @ 21°C
Point de congélation	Se décompose à 200°C.
Point d'ébullition	Sans objet.
Gravité spécifique	>1 (Eau = 1)
Densité de vapeur	Non disponible.
Pression de vapeur	Non disponible.
Coeff. de par. eau/huile	Non disponible.
Taux d'évaporation	Non disponible.
Solubilité	Soluble dans l'eau.

Section IV. Risques d'incendie et d'explosion

Points d'éclair	Non disponible.
Limites d'inflammabilité	Non disponible.
Température d'auto-ignition	Non disponible.
Produits de dégradation par le feu	Oxydes de carbone et d'azote.
Mode d'extinction d'incendie	Utiliser des poudres chimiques SÈCHES, du CO2, une mousse d'alcool ou de l'eau pulvérisée. Porter une protection personnelle adéquate pour empêcher le contact avec la substance ou ses produits de combustion. Respirateur autonome avec masque facial intégral, avec détendeur ou sous pression.
Dangers particuliers de feu et d'explosion	Dégage des vapeurs toxiques sous conditions de feu. La sensibilité aux décharges statiques est non disponible. La sensibilité à l'impact est non disponible. Dégage des vapeurs toxiques dans des conditions d'incendie.

Section V. Propriétés toxicologiques

Voies d'absorption	Ingestion et inhalation.
Effets d'une exposition aigue	Peut être dangereux par ingestion, inhalation, ou absorption par la peau. Peut provoquer une irritation.
Oculaire	Aucune information spécifique n'est disponible au sujet de cette substance.
Cutané	Aucune information spécifique n'est disponible au sujet de cette substance.
Inhalation	Aucune information spécifique n'est disponible au sujet de cette substance.
Ingestion	Aucune information spécifique n'est disponible au sujet de cette substance.

Section V. Propriétés toxicologiques

Effets chroniques d'une surexposition	Au meilleur de nos connaissances, la chimique, la physique, et la toxicité de cette substance n'est pas parfaitement connue. Effets cancérogènes: Non disponible. Effets mutagènes: Non disponible. Effets tératogènes: Non disponible. Toxicité de ce produit pour le système reproducteur: Non disponible. Au meilleur de nos connaissances, la chimie, la physique, et la toxicité de cette substance n'est pas parfaitement connue.

Section VI. Premiers soins

Contact oculaire	Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes en tenant les paupières écartées afin d'assurer un rinçage complet. Appeler un médecin.
Contact cutané	Se rincer immédiatement à grande eau et savon pendant au mois 15 minutes tout en retirant les vêtements et chaussures contaminés. Appeler un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.
Inhalation	Amener la victime en plein air. Si la victime respire difficilement, administrer de l'oxygène au moyen d'un respirateur agréé. Administrer la respiration artificielle ou la réanimation cardiopulmonaire si la victime a cessé de respirer. Appeler un médecin.
Ingestion	Si la victime est consciente, lui rincer la bouche avec de l'eau. Ne jamais donner de liquide à une personne inconsciente ou convulsive. Appeler un médecin.

Section VII. Données sur la réactivité

Stabilité	Stable. Conditions à éviter: Températures élevées, étincelles, flammes nues et toute autre source d'allumage, contamination.
Produits de décomp. dangereux	Non disponible.
Incompatibilité	Agents oxydants.
Produits de réaction	Non disponible. Le produit est non polymérisable.

Section VIII. Mesures préventives

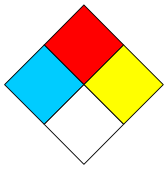
Vêtements de protection lors de déversement	Porter un appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bottes de caoutchouc et des gants de caoutchouc épais.
Fuite ou déversement	Évacuer les lieux. Balayer, ramasser et placer dans un contenant approprié pour faire enlever. Ne pas soulever de poussière. Faire aérer et nettoyer la zone de déversement après ramassage de la substance. NE PAS jeter les résidus à l'égout. NE PAS TOUCHER au produit répandu.
Elimination des résidus	Dissoudre ou mélanger la matière dans un solvant combustible et brûler le tout dans un incinérateur de produits chimiques à postcombustion équipé d'un épurateur de fumées. Conformément à tous les règlements applicables.
Entreposage et manipulation	Tenir au frais, à l'abri de la chaleur, des étincelles, et des flammes. Garder dans un local bien aéré. Entreposer à l'écart de toute substance incompatible. N'introduire aucune autre matière dans le contenant. Ne pas vider à l'égout. Ne pas respirer les poussières. Conserver le récipient bien fermé et à l'abri de l'humidité. Manipuler dans un endroit bien ventilé ou sous une hotte appropriée. Ne pas soulever de poussière. Présence possible de résidus dangereux dans les contenants vides. Manipuler et ouvrir le contenant avec prudence. Minimiser la formation de poussière et l'exposition à celle-ci - utiliser un masque anti-poussière. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Ce produit doit être manipulé par des personnes qualifiées. Éviter soigneusement tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Se laver soigneusement après emploi. Conformément aux bonnes pratiques d'entreposage et de manutention. Il est interdit de fumer ou de manger en manipulant ce produit.

Section IX. Mesures de protection

Vêtements de protection	Lunettes anti-éclaboussures. Gants, combinaisons de travail et/ou autres vêtements de protection résistants. Suffisant(e) pour protéger la peau. Si les conditions d'usage produisent de la poussière, utiliser un appareil respiratoire approuvé par le NIOSH, correspondant à ces niveaux d'émissions. Les appareils respiratoires appropriés peuvent être soit un masque facial complet ou un masque partiel muni de cartouches filtrantes pour la poussière, un appareil respiratoire autonome à pression superatmosphérique ou un appareil respiratoire à canalisation d'air. Ne pas porter de verres de contact. Prévoir des bains d'oeil et des douches pour les urgences.
Contrôles d'ingénierie	Ventilation mécanique locale d'échappement capable de réduire au minimum l'émission de poussière lors de l'utilisation.

Section X. Autres renseignements

Précaution particulières ou commentaire	Ne pas respirer les poussières. Éviter tout contact avec le produit. Éviter les expositions prolongées ou répétées. Manipuler dans un endroit bien ventilé ou sous une hotte appropriée. Au meilleur de nos connaissances, la chimique, la physique et la toxicite de cette substance n'est pas parfaitement connue. Manipuler et ouvrir le contenant avec prudence. Le récipient ne doit être ouvert que par une personne techniquement qualifiée. RTECS NO: AY2980000 (DL-Alanine).



NFPA

Préparé par MSDS Department/Département de F.S..

Validé le 14-Mai-2014

Bien que nous croyons exactes les données soumises à la date ci-haut mentionnée, la compagnie ne garantit aucun des détails ci-joints et de ce fait se dégage de toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de ces données. Ces données sont offertes uniquement pour votre considération, recherche et vérification.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 12.11.2018
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Albumin, from chicken egg white

Product Number : A5503
Brand : Sigma
CAS-No. : 9006-59-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Albuminfrom hen egg white
Ovalbumin

CAS-No. : 9006-59-1
EC-No. : 232-692-7

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: beige
b)	Odour	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Mouse - > 24,000 mg/kg
Remarks: Sense Organs and Special Senses (Nose, Eye, Ear, and Taste):Eye:Ptosis. Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Respiratory disorder
TCLo Inhalation - Rat -
Remarks: Biochemical:Metabolism (intermediary): Effect on inflammation or mediation of inflammation.
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity - Guinea pig - Inhalation
Lungs, Thorax, or Respiration:Bronchiolar constriction.
RTECS: AY9384000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.
Version: 6.0 Revision Date: 12.11.2018 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bovine Serum Albumin

Product Number : A2153
Brand : Sigma
CAS-No. : 9048-46-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Bovine albumin
BSA

CAS-No. : 9048-46-8
EC-No. : 232-936-2

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Light sensitive. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder, (lyophilised)
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	4.8 - 7.5
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	solubleslightly soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Alcohol Dehydrogenase, from *Saccharomyces cerevisiae*

Product Number : A7011
Brand : Sigma
CAS-No. : 9031-72-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Alcohol:NAD+ oxidoreductase
ADH
Alcohol Dehydrogenase from yeast

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	9031-72-5
EC-No.	:	232-870-4

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Hygroscopic. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agentsStrong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intravenous - Mouse - 4 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: SZ5999500

Shock., Hemorrhage., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Safety Data Sheet

24 Hour Emergency Phone Numbers
Medical/Poison Control:
In U.S.: Call 1-800-222-1222

Outside U.S.: Call your local poison control center

Transportation/National Response Center:

1-800-535-5053
1-352-323-3500

NOTE: The National ResponseCenter emergency numbers to be used only in the event of chemical emergencies involving a spill, leak, fire, exposure or accident involving chemicals.

IMPORTANT: Provide this information to employees, customers, and users of this product. Read this SDS before handling or disposing of this product. This product is covered by the OSHA Hazard Communication Standard and this document has been prepared in accordance with requirements of this standard. All abbreviated terms used in this MSDS are further described in Section 16.

1. Identification

This Safety Data Sheet is available in American Spanish upon request.
Los Datos de Serguridad pueden obtenerse en Espanol si lo riquiere.

Product Name:	Alex Plus Acrylic Latex Caulk Plus Silicone - All Colors	**Revision Date:**	1/12/2016
Product UPC Number:	11440, 18101, 18107, 18109, 18110, 18111, 18112, 18128, 18135, 18136, 18155, 18172	**Supercedes Date:**	6/19/2015
Product Use/Class:	Caulking Compound	**SDS No:**	00010002001
Manufacturer:	DAP Products Inc. 2400 Boston Street Suite 200 Baltimore, MD 21224-4723 888-327-8477 (non - emergency matters)		
Preparer:	Regulatory Department		

2. Hazards Identification

EMERGENCY OVERVIEW: Under normal use conditions, this product is not expected to cause adverse health effects.

GHS Classification
Not a hazardous substance or mixture.

Symbol(s) of Product

None

Signal Word
Not a hazardous substance or mixture.

Possible Hazards
13% of the mixture consists of ingredients of unknown acute toxicity

3. Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	CAS-No.	Wt. %	GHS Symbols	GHS Statements
Limestone	1317-65-3	50-75	GHS03	H270
Dipropylene glycol dibenzoate	27138-31-4	1.0-2.5	GHS03	H270
Petroleum distillates	64741-88-4	1.0-2.5	GHS03-GHS06	H270-331
Diethylene glycol dibenzoate	120-55-8	1.0-2.5	GHS03-GHS07	H270-312
Titanium dioxide	13463-67-7	0.1-1.0	No Information	No Information
Quartz	14808-60-7	0.1-1.0	GHS03-GHS07	H270-302
Carbon black	1333-86-4	0.1-1.0	No Information	No Information

The text for GHS Hazard Statements shown above (if any) is given in the "Other information" Section.

4. First-aid Measures

FIRST AID - INHALATION: Material is not likely to present an inhalation hazard at ambient conditions. If you experience difficulty in breathing, leave the area to obtain fresh air. If continued difficulty is experienced, get medical attention immediately.

FIRST AID - SKIN CONTACT: No health hazards are known to exist. In case of contact, wash skin immediately with soap and water.

FIRST AID - EYE CONTACT: In case of contact, immediately flush eyes with large quantities of water for at least 15 minutes until irritation subsides. Get medical attention immediately.

FIRST AID - INGESTION: If swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Get medical attention immediately.

5. Fire-fighting Measures

UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS: No Information

SPECIAL FIREFIGHTING PROCEDURES: Wear self-contained breathing apparatus pressure-demand (NIOSH approved or equivalent) and full protective gear. Use water spray to cool exposed surfaces.

EXTINGUISHING MEDIA: Carbon Dioxide, Dry Chemical, Foam, Water Fog

6. Accidental Release Measures

ENVIRONMENTAL MEASURES: No Information

STEPS TO BE TAKEN IF MATERIAL IS RELEASED OR SPILLED: Contain spilled material and remove with inert absorbent. Dispose of contaminated absorbent, container and unused contents in accordance with local, state and federal regulations. Scrape up dried material and place into containers. Use personal protective equipment as necessary. In case of spillage, absorb with inert material and dispose of in accordance with applicable regulations.

7. Handling and Storage

HANDLING: KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN!DO NOT TAKE INTERNALLY. Use only with adequate ventilation. Ensure fresh air entry during application and drying. Wash thoroughly after handling.

STORAGE: Avoid excessive heat and freezing. Do not store at temperatures above 120 degrees F. Store away from caustics and oxidizers.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Ingredients with Occupational Exposure Limits

Chemical Name	ACGIH TLV-TWA	ACGIH-TLV STEL	OSHA PEL-TWA	OSHA PEL-CEILING
Limestone	N.E.	N.E.	15 mg/m3 TWA total dust, 5 mg/m3 TWA respirable fraction	N.E.
Dipropylene glycol dibenzoate	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Petroleum distillates	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Diethylene glycol dibenzoate	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

Titanium dioxide	10 mg/m3 TWA	N.E.	15 mg/m3 TWA total dust	N.E.
Quartz	0.025 mg/m3 TWA respirable fraction	N.E.	N.E.	N.E.
Carbon black	3 mg/m3 TWA inhalable fraction	N.E.	3.5 mg/m3 TWA	N.E.

Further Advice: MEL = Maximum Exposure Limit OES = Occupational Exposure Standard SUP = Supplier's Recommendation Sk = Skin Sensitizer N.E. = Not Established

Personal Protection



RESPIRATORY PROTECTION: No personal respiratory protective equipment normally required. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) has recommended that the permissible exposure limit be changed to 50 micrograms respirable free silica per cubic meter of air (0.05 mg/m3) as determined by a full shift sample up to 10-hour work shift.



SKIN PROTECTION: Rubber gloves.



EYE PROTECTION: Goggles or safety glasses with side shields.



OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT: Not required under normal use.



HYGIENIC PRACTICES: Wash hands before breaks and at the end of workday. Remove and wash contaminated clothing before re-use.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Colored	**Physical State:**	Paste
Odor:	Very Slight Ammonia	**Odor Threshold:**	Not Established
Density, g/cm3:	1.64 - 1.67	**pH:**	Between 7.0 and 12.0
Freeze Point, °C:	Not Established	**Viscosity (mPa.s):**	Not Established
Solubility in Water:	No Information	**Partition Coeff., n-octanol/water:**	Not Established
Decomposition Temperature, °C:	Not Established	**Explosive Limits, %:**	N.I. - N.I.
Boiling Range, °C:	N.I. - N.I.	**Auto-Ignition Temperature, °C**	Not Established
Minimum Flash Point, °C:	93.3	**Vapor Pressure, mmHg:**	No Information
Evaporation Rate:	Slower Than n-Butyl Acetate	**Flash Method:**	Seta Closed Cup
Vapor Density:	Heavier Than Air	**Flammability:**	Non-Flammable
Combustibility:	Does not support combustion		

(See "Other information" Section for abbreviation legend)
(If product is an aerosol, the flash point stated above is that of the propellant.)

10. Stability and Reactivity

STABILITY: Stable under recommended storage conditions.

CONDITIONS TO AVOID: Excessive heat and freezing.

INCOMPATIBILITY: Incompatible with strong bases and oxidizing agents.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: Normal decomposition products, i.e., COx, NOx.

11. Toxicological Information

EFFECT OF OVEREXPOSURE - INHALATION: Under normal use conditions, this product is not expected to cause adverse health effects. Inhalation of vapors in high concentration may cause mild irritation of respiratory system (nose, mouth, mucous membranes).

EFFECT OF OVEREXPOSURE - SKIN CONTACT: Under normal use conditions, this product is not expected to cause adverse health effects. Prolonged or repeated contact with skin may cause mild irritation.

EFFECT OF OVEREXPOSURE - EYE CONTACT: Under normal use conditions, this product is not expected to cause adverse health effects. Direct eye contact may cause irritation.

EFFECT OF OVEREXPOSURE - INGESTION: Under normal use conditions, this product is not expected to cause adverse health effects. Single dose oral toxicity is very low. Amounts ingested incidental to industrial handling are not likely to cause injury; however, ingestion of large amounts may cause injury.

CARCINOGENICITY: No Information

EFFECT OF OVEREXPOSURE - CHRONIC HAZARDS: Repeated or prolonged exposure may cause irritation of eyes and skin. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has determined that crystalline silica in the form of quartz or cristobalite that is inhaled from occupational sources is carcinogenic to humans (Group 1- carcinogenic to humans). Refer to IARC Monograph 68, Silica, Some Silicates and Organic Fibres (published in June 1997) in conjunction with the use of these materials. The National Toxicology Program (NTP) classifies respirable crystalline silica as "known to be a human carcinogen". Refer to the 9th Report on Carcinogens (2000). The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) classifies crystalline silica, quartz, as a suspected human carcinogen (Group A2). Breathing dust containing respirable crystalline silica may not cause noticeable injury or illness even though permanent lung damage may be occurring. Inhalation of dust may have the following serious chronic health effects: Excessive inhalation of respirable dust can cause pneumoconiosis, a respiratory disease, which can result in delayed, progressive, disabling and sometimes fatal lung injury. Symptoms include cough, shortness of breath, wheezing, non-specific chest illness and reduced pulmonary function. Smoking exacerbates this disease. Individuals with pneumoconiosis are predisposed to develop tuberculosis. There is some evidence that breathing respirable crystalline silica or the disease silicosis is associated with an increased incidence of significant disease endpoints such as scleroderma (an immune system disorder manifested by fibrosis of the lungs, skin and other internal organs) and kidney disease.

PRIMARY ROUTE(S) OF ENTRY: Inhalation, Skin Contact

Acute Toxicity Values
The acute effects of this product have not been tested. Data on individual components are tabulated below

CAS-No.	Chemical Name	Oral LD50	Dermal LD50	Vapor LC50
1317-65-3	Limestone	6450 mg/kg Rat	>2000 mg/kg	>20 mg/L
27138-31-4	Dipropylene glycol dibenzoate	5368 mg/kg Rat	>2000 mg/kg Rabbit	>200 mg/L Rat
64741-88-4	Petroleum distillates	>5000 mg/kg Rat	>2000 mg/kg Rabbit	2.18 mg/L Rat
120-55-8	Diethylene glycol dibenzoate	2830 mg/kg Rat	2000 mg/kg Rabbit	> 200 mg/L Rat
13463-67-7	Titanium dioxide	>10000 mg/kg Rat	>5000 mg/kg Rabbit	>20 mg/L
14808-60-7	Quartz	500 mg/kg Rat	>2000 mg/kg	>20 mg/L
1333-86-4	Carbon black	>8000 mg/kg Rat	>3000 mg/kg Rabbit	N.I.

N.I. = No Information

12. Ecological Information

ECOLOGICAL INFORMATION: Ecological injuries are not known or expected under normal use.

13. Disposal Information

DISPOSAL INFORMATION: This product does not meet the definition of a hazardous waste according to U.S. EPA Hazardous

Waste Management Regulation, 40 CFR Section 261. Dispose as hazardous waste according to all local, state, federal and provincial regulations. State and Local regulations/restrictions are complex and may differ from Federal regulations. Responsibility for proper waste disposal is with the owner of the waste.

14. Transport Information

SPECIAL TRANSPORT PRECAUTIONS: No Information

DOT UN/NA Number:	N.A.
DOT Proper Shipping Name:	Not Regulated.
DOT Technical Name:	N.A.
DOT Hazard Class:	N.A.
Hazard SubClass:	N.A.
Packing Group:	N.A.

15. Regulatory Information

U.S. Federal Regulations:

CERCLA - SARA Hazard Category

This product has been reviewed according to the EPA 'Hazard Categories' promulgated under Sections 311 and 312 of the Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986 (SARA Title III) and is considered, under applicable definitions, to meet the following categories:

Acute Health Hazard, Chronic Health Hazard

SARA SECTION 313:

This product contains the following substances subject to the reporting requirements of Section 313 of Title III of the Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986 and 40 CFR part 372:

No Sara 313 components exist in this product.

TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT:

All ingredients in this product are either on TSCA inventory list, or otherwise exempt.
This product contains the following chemical substances subject to the reporting requirements of TSCA 12(B) if exported from the United States:

No TSCA 12(b) components exist in this product.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 CARCINOGENS AND REPORODUCTIVE TOXINS

CALIFORNIA PROPOSITION 65: WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

International Regulations: As follows -

CANADIAN WHMIS:

This SDS has been prepared in compliance with Controlled Product Regulations except for the use of the 16 headings.

WHMIS Class Consumer Commodity

16. Other Information

Revision Date: 1/12/2016 **Supersedes Date:** 6/19/2015

Reason for revision: Product Composition Changed
Substance and/or Product Properties Changed in Section(s):
16 - Other Information
Statement(s) Changed

Datasheet produced by: Regulatory Department

HMIS Ratings:

Health:	1	**Flammability:**	1	**Reactivity:**	0	**Personal Protection:**	X

VOC Less Water Less Exempt Solvent, g/L38.0

VOC Material, g/L:28

VOC as Defined by California Consumer Product Regulation, Wt/Wt%:0.8

Text for GHS Hazard Statements shown in Section 3 describing each ingredient:

H270	May cause or intensify fire; oxidiser.
H302	Harmful if swallowed.
H312	Harmful in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.

Icons for GHS Pictograms shown in Section 3 describing each ingredient:

GHS03



GHS06



GHS07



Legend: N.A. - Not Applicable, N.E. - Not Established, N.D. - Not Determined

DAP believes the data and statements contained herein are accurate as of the date hereof. They are offered in good faith as typical values and not as a product specification. NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, WARRANTY OF FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OR ANY OTHER WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, IS MADE WITH REGARD TO THE INFORMATION HEREIN PROVIDED OR THE PRODUCT TO WHICH THE INFORMATION REFERS. Since thisdocument is intended only as a guide to the appropriate use and precautionary handling of the referenced product by a properly trained person, it is therefore the responsibility of the user to (i) review the recommendations with due consideration for the specific context of the intended use and (ii) determine if they are appropriate.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

1 IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

Nom du produit: Alizarine S

N° de produit: A475

Fabricant:
Avantor Performance Materials, Inc.
3477 Corporate Parkway, Suite 200
Center Valley, PA 18034

Téléphone:
Customer Service: 855-282-6867

Personne à contacter:

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
24 Hour Emergency: 908-859-2151
Chemtrec: 800-424-9300

2 IDENTIFICATION DES DANGERS

Instructions en cas d'urgence:

Aspect:	
Couleur:	Jaune
Forme :	Poudre.
Mentions d'avertissement	AVERTISSEMENT !
Effets potentiels sur la santé:	
Généralités	Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Peut irriter les voies respiratoires.
Effets physico-chimiques potentiels:	Les nuages de poussière peuvent être explosifs dans certaines conditions.
Inhalation:	Les poussières peuvent irriter l'appareil respiratoire.
Peau:	Provoque une irritation cutanée.
Œil:	Provoque une sévère irritation des yeux.
Ingestion:	Peut être nocif en cas d'ingestion Peut entraîner une irritation du tractus gastro-intestinal.
Effets chroniques:	Aucuns connus.
Voies d'exposition:	Contact avec la peau et/ou les yeux., Inhalation, Ingestion
Environnement:	Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

3 COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Informations générales:

Composant(s) dangereux:

Nom chimique	N° CAS	Concentration
ALIZARIN RED S	130-22-3	100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4 PREMIERS SECOURS

Généralités: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Inhalation: Transporter à l'air frais. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

Contact avec la peau: Rincer avec de l'eau. Consulter un médecin en cas de symptômes.

Contact oculaire: Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les lentilles de contact si cela est facile à faire. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

Ingestion: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.

Notes au médecin:
Traitement: Traiter les symptômes. Les symptômes peuvent être à retardement.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction: Eau pulvérisée, brouillard, CO2, agent chimique sec ou mousse résistant aux alcools.

Moyens d'extinction inappropriés: Aucuns connus.

Dangers d'incendie et d'explosion inhabituels :: La poussière peut former un mélange explosif avec l'air.

Procédures spéciales de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela n'entraîne pas de risque. Garder au frais les récipients exposés à l'incendie à l'aide d'un jet d'eau. En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Mesures de protection: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Précautions individuelles: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Rester en amont du vent. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Éviter l'inhalation de poussières. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins de porter les vêtements de protection appropriés.

Précautions pour la protection Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Éviter

de l'environnement:	tout rejet à l'égout, dans les cours d'eau ou dans le sol.
Méthodes de nettoyage de déversement:	Éviter la formation de poussières. Balayer et placer dans un récipient à déchets chimiques convenablement étiqueté. Nettoyer à fond la surface pour éliminer toute contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Endiguer pour élimination ultérieure. Empêcher tout rejet dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Arrêter le débit de matière, si ceci est sans risque. Informer les autorités s'il s'agit de quantités importantes.

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation:	Éviter de générer et de disperser des poussières. La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. NE PAS manipuler, entreposer ni ouvrir à proximité d'une flamme nue, de sources de chaleur ou de sources d'inflammation. Protéger le produit contre la lumière directe. Utiliser des outils à main qui ne produisent pas d'étincelles et des équipements électriques antidéflagrants. Mettre le récipient et l'équipement de transfert à la terre afin d'éviter la formation d'étincelles d'électricité statique. Éviter de respirer les poussières ou les vapeurs. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8.
Stockage:	Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Limites d'exposition

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Mesures de protection:	Assurer une bonne ventilation générale (généralement 10 renouvellements d'air à l'heure). Le taux de renouvellement d'air devrait être adapté aux conditions. Si c'est approprié, clôtures de processus d'utilisation, ventilation d'échappement locale, ou d'autres commandes de technologie pour maintenir les niveaux aéroportés au-dessous des limites recommandées d'exposition. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenez les niveaux aéroportés à un niveau acceptable.
Protection respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Protection des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou des lunettes étanches.
Protection de la peau et du corps:	Porter un vêtement de protection approprié.
Mesures d'hygiène:	Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants.

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

État physique:	Solide
Forme:	Poudre.
Couleur:	Jaune
Odeur:	Aucune information disponible.
Seuil olfactif:	Aucune information disponible.
pH:	Aucune information disponible.
Point de fusion:	287 °C
Point d'ébullition:	430 °C
Point d'éclair:	Aucune information disponible.
Taux d'évaporation:	Aucune information disponible.
Inflammabilité (solide, gaz):	Aucune information disponible.
Limite supérieure d'inflammabilité (%)–:	Aucune information disponible.
Limite inférieure d'inflammabilité (%)–:	Aucune information disponible.
Pression de vapeur:	Aucune information disponible.
Tension de vapeur (air = 1):	Aucune information disponible.
Densité relative:	Aucune information disponible.
Solubilités	
Solubilité dans l'eau:	Légèrement soluble
Solubilité (autre):	Aucune information disponible.
Coefficient de partition (n-octanol/eau):	Aucune information disponible.
Température d'auto-inflammabilité:	Aucune information disponible.
Température de décomposition:	Aucune information disponible.
Viscosité:	Aucune information disponible.
Propriétés explosives:	Aucune information disponible.
Propriétés comburantes:	Aucune information disponible.

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stability:	Ce produit est stable dans des conditions normales.
Possibilité de réactions dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à éviter:	Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles. Éviter les situations générant des poussières.
Matières incompatibles:	Comburants forts.
Produits de décomposition dangereux:	La décomposition thermique ou la combustion peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques. Oxydes d'azote Ce produit peut dégager du dioxyde de soufre gazeux.

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Inhalation:	Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.
Ingestion:	Peut être nocif en cas d'ingestion Peut entraîner une irritation du tractus gastro-intestinal.
Corrosion ou irritation de la peau:	Provoque une irritation cutanée.

Blessure ou irritation grave des yeux: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisateur des voies respiratoires/Sensibilisateur de la peau: N'est pas un sensibilisateur cutané.

Cancérogénicité: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Mutagenèse: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la reproduction: Aucun composant toxique pour la reproduction

Autres effets: Aucuns connus.

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Informations générales: Sans objet

Écotoxicité: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

Substance(s) spécifiée(s):

Toxicité aiguë(Poisson):

Nom	Résultats des essais
ALIZARIN RED S	LC 50 (Medaka, high-eyes (Oryzias latipes), 24 h): 250 mg/l Mortalité LC 50 (Medaka, high-eyes (Oryzias latipes), 48 h): 170 mg/l Mortalité

Persistance et dégradabilité: Aucune donnée de dégradabilité du produit n'est disponible.

Potentiel de bioaccumulation: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Mobilité: Aucune information disponible.

13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes d'élimination: Le rejet, le traitement et l'élimination peuvent être soumis à des lois nationales, régionales ou locales.

Emballage vide non nettoyé: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG
Non réglementé.

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code (Code maritime international des matières dangereuses)
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Règlements Canadiens sur les ProduitsContrôlés: Ce produit a été classé suivant les critères de risques du Règlement sur les produits contrôlés, section 33, et la présente FDS contient toutes les information requises.

Classification SIMDUT:

NC: Non contrôlé

Statut aux inventaires:

AICS:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
DSL:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
EU INV:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ENCS (JP):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
IECSC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
KECI (KR):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NDSL:	Non conforme à l'inventaire.
PICCS (PH):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
TSCA:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NZIOC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ISHL (JP):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
PHARM (JP):	Non conforme à l'inventaire.

16 AUTRES DONNÉES

Informations de révision: ARGLO_INVSTS
Date de publication: 10-01-2014
FDS n°:
Avis de non-responsabilité: LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES DANS CETTE FICHE SIGNALÉTIQUE (FS/FTSS) ONT ÉTÉ PRÉPARÉES PAR DES MEMBRES DU PERSONNEL TECHNIQUE SUR LA BASE DE DONNÉES QU'ILS ESTIMENT CORRECTES AU MIEUX DE LEURS CONNAISSANCES. CEPENDANT, CES INFORMATIONS SONT COMMUNIQUÉES « TELLES QUELLES », ET AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION ET N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT, ET REJETTE EXPRESSÉMENT TOUTES GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU LÉGALES CONCERNANT CES INFORMATIONS ET LE PRODUIT AUQUEL ELLES FONT RÉFÉRENCE, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUTES GARANTIES D'EXACTITUDE, D'EXHAUSTIVITÉ, DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, DE PERFORMANCE, DE SÉCURITÉ, DE PERTINENCE, DE STABILITÉ ET D'ADÉQUATION À UN BUT PARTICULIER, AINSI QUE TOUTES GARANTIES RÉSULTANT DE TRANSACTIONS, D'EXÉCUTION D'OPÉRATIONS OU D'USAGE COMMERCIAL. CETTE FS/FTSS NE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE QUE COMME UN GUIDE POUR LA MANIPULATION APPROPRIÉE DU MATÉRIAU AFIN QUE LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES SOIENT PRISES PAR UNE PERSONNE AYANT REÇU UNE FORMATION APPROPRIÉE AFIN D'UTILISER CE PRODUIT, ET ELLE N'EST PAS CENSÉE INDIQUER TOUTES LES MANIÈRES ET CONDITIONS D'EMPLOI, DE MANIPULATION, DE STOCKAGE OU D'ÉLIMINATION DU PRODUIT. LES PERSONNES AYANT REÇU CETTE FS/FTSS DOIVENT TOUJOURS EXERCER LEUR MEILLEUR JUGEMENT POUR DÉTERMINER LE CARACTÈRE APPROPRIÉ DE CES QUESTIONS. PAR CONSÉQUENT, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT POUR L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS OU POUR TOUTE ACTION BASÉE SUR LA FOI DE CES INFORMATIONS.

AUCUNE SUGGESTION D'EMPLOI NE DOIT ÊTRE INDUITE DES PRÉSENTES, ET RIEN DANS LES PRÉSENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉ COMME UNE RECOMMANDATION DE CONTREFAÇON DE BREVETS EXISTANTS OU DE VIOLATION DE LOIS FÉDÉRALES OU ÉTRANGÈRES, OU DE RÈGLEMENTS RÉGIONAUX OU LOCAUX. AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS VOUS RAPPELLE QU'IL VOUS INCOMBE LÉGALEMENT DE METTRE TOUTES LES INFORMATIONS DE CETTE FS/FTSS À LA DISPOSITION DE VOS EMPLOYÉS.

BIO-CIRCLE®
A division of Walter Surface Technologies

SAFETY DATA SHEET

ALUCUT

Section 1. Identification

GHS product identifier : ALUCUT

Product code : 53-B 303 (300g)

SDS no. : L-04E

Product type : Solid stick.

Identified uses

Metal cutting lubricant.

Manufacturer :

Walter Surface Technologies Inc.
Bio-Circle – A Division of Walter Surface Technologies Inc.
5977 Trans Canada Highway
Pointe-Claire, QC H9R 1C1
Canada
info@walter.com
www.walter.com
General Information: 1-888-592-5837

Emergency telephone number (with hours of operation) : CANUTEC: +1-613-996-6666 or *666 (cellular)
(24/7)

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : While this material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), this SDS contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product. This SDS should be retained and available for employees and other users of this product.

Classification of the substance or mixture : Not classified.

GHS label elements

Signal word : No signal word.

Hazard statements : No known significant effects or critical hazards.

Precautionary statements

Prevention : Not applicable.

Response : Not applicable.

Storage : Not applicable.

Disposal : Not applicable.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

Physical hazards not otherwise classified (PHNOC) : None known.

Health hazards not otherwise classified (HHNOC) : None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Product code : 53-B 303 (300g)

CAS number/other identifiers

CAS number : Not applicable.

There are no ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical attention if irritation occurs.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical attention if symptoms occur.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion : Wash out mouth with water. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : In case of fire, use water spray (fog), foam, dry chemical or CO_2.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : No specific fire or explosion hazard.

Hazardous thermal decomposition products : No specific data.

Special protective actions for fire-fighters : No special measures are required.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Move containers from spill area. Vacuum or sweep up material and place in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Move containers from spill area. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Vacuum or sweep up material and place in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Section 7. Handling and storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

United States

Occupational exposure limits

None.

Canada

Occupational exposure limits		TWA (8 hours)			STEL (15 mins)			Ceiling			
Ingredient	List name	ppm	mg/m³	Other	ppm	mg/m³	Other	ppm	mg/m³	Other	Notations
Paraffin waxes	US ACGIH 3/2015	-	2	-	-	-	-	-	-	-	[a]
	AB 4/2009	-	2	-	-	-	-	-	-	-	[a]
	BC 2/2015	-	2	-	-	-	-	-	-	-	[a]
	ON 7/2015	-	2	-	-	-	-	-	-	-	[a]
	QC 1/2014	-	2	-	-	-	-	-	-	-	[a]

Form: [a]Fume

Appropriate engineering controls : Ensure adequate ventilation. No personal respiratory protective equipment normally required.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side-shields.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.
Recommended: Nitrile gloves 0.4 mm thick, permeation time 480 minutes.

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Use a NIOSH/MSHA approved respirator if there is a risk of exposure at levels exceeding the exposure limits. Advice should be sought from respiratory protection specialists.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state : Solid.

Color : Green.

Odor : Characteristic.

Odor threshold : Not available.

pH : Not available.

Melting point : Not available.

Boiling point : Not available.

Flash point : Closed cup: >200°C (>392°F)

Evaporation rate : Not available.

Flammability (solid, gas) : Not available.

Lower and upper explosive (flammable) limits : Not available.

Vapor pressure : Not available.

Vapor density : Not available.

Relative density : 1 g/ml @ 70°C (158°F)

Solubility : Insoluble in the following materials: cold water and hot water.

Partition coefficient: n-octanol/water : Not available.

Auto-ignition temperature : Not available.

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Not available.

VOC content : 0 % (w/w)

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials.

Section 10. Stability and reactivity

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

There is no data available.

Irritation/Corrosion

There is no data available.

Sensitization

There is no data available.

Carcinogenicity

There is no data available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

There is no data available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

There is no data available.

Aspiration hazard

There is no data available.

Information on the likely routes of exposure : Dermal contact. Ingestion.

Potential acute health effects

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : No known significant effects or critical hazards.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : No known significant effects or critical hazards.

Potential delayed effects : No known significant effects or critical hazards.

Long term exposure

Potential immediate effects : No known significant effects or critical hazards.

Potential delayed effects : No known significant effects or critical hazards.

Potential chronic health effects

Section 11. Toxicological information

General : No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

There is no data available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

There is no data available.

Persistence and degradability

There is no data available.

Bioaccumulative potential

There is no data available.

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	DOT	TDG	IMDG	IATA
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-

Section 14. Transport information

Transport hazard class(es)	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.
Additional information	-	-	-	-

AERG : Not applicable.

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. Protect from freezing. Freezing will damage product and render it unusable.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations : **United States inventory (TSCA 8b)**: All components are listed or exempted.

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : Not applicable.

SARA 313

No products were found.

State regulations

Massachusetts : The following components are listed: Paraffin waxes

New York : None of the components are listed.

Section 15. Regulatory information

New Jersey : The following components are listed: Paraffin waxes

Pennsylvania : The following components are listed: Paraffin waxes

California Prop. 65

No products were found.

Canada

Canadian lists

Canadian NPRI : None of the components are listed.

CEPA Toxic substances : None of the components are listed.

Canada inventory : All components are listed or exempted.

International lists

National inventory

Australia : All components are listed or exempted.

China : All components are listed or exempted.

Europe : All components are listed or exempted.

Japan : All components are listed or exempted.

New Zealand : All components are listed or exempted.

Philippines : All components are listed or exempted.

Republic of Korea : All components are listed or exempted.

Section 16. Other information

History

Date of issue mm/dd/yyyy : 11/30/2015

Date of previous issue : 07/30/2015

Version : 1.1

Revised Section(s) : 2, 8, 16.

Prepared by : KMK Regulatory Services Inc.

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.
Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.14
Revision Date 10/03/2017
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Aluminum chloride hexahydrate

Product Number : 237078
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 013-003-00-7

CAS-No. : 7784-13-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.
H402 Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P273 Avoid release to the environment.
P280 Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332 + P313 If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.

P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$AlCl_3 \cdot 6H_2O$
Molecular weight	:	241.43 g/mol
CAS-No.	:	7784-13-6
EC-No.	:	231-208-1
Index-No.	:	013-003-00-7

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Aluminium chloride hexahydrate		
	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Aquatic Acute 3; H315, H319, H402	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Moisture sensitive.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Aluminium chloride hexahydrate	7784-13-6	TWA	2.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWAEV	2.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	2 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWAEV	2 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	2.5 - 3.5 at 20 °C (68 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 100 °C (212 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available

h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	1 hPa (1 mmHg) at 100 °C (212 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.398 g/cm3
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	0.7 g/l

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong acids

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Hydrogen chloride gas, Aluminum oxide
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 3,311 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Moderate skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Moderate eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Mammal
lymphocyte
DNA damage

Carcinogenicity

No data available

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Developmental Toxicity - Mouse - Intravenous
Specific Developmental Abnormalities: Musculoskeletal system. Specific Developmental Abnormalities: Other developmental abnormalities.

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 36.6 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 27.3 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - 0.57 mg/l - 96 h

12.2 Persistence and degradability
The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life.

May be harmful to aquatic organisms due to the shift of the pH. Avoid release to the environment.

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H402	Harmful to aquatic life.
Skin Irrit.	Skin irritation

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.14 Revision Date: 10/03/2017 Print Date: 05/30/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

1 IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

Nom du produit: Aluminium métal (fil, film, tourné)

N° de produit: 0456, 0449

Fabricant:
Avantor Performance Materials, Inc.
3477 Corporate Parkway, Suite 200
Center Valley, PA 18034

Téléphone:
Customer Service: 855-282-6867

Personne à contacter:

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
24 Hour Emergency: 908-859-2151
Chemtrec: 800-424-9300

2 IDENTIFICATION DES DANGERS

Instructions en cas d'urgence:

Aspect:
Couleur: blanc argent
Forme : fil. Feuille. Coup.
Odeur: inodore

Mentions d'Avertissement AVERTISSEMENT !

Effets potentiels sur la santé:
Généralités Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Inhalation: Peut entraîner une irritation des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.

Peau: Peut entraîner une irritation cutanée.

Œil: Peut irriter les yeux.

Ingestion: Peut avoir un effet irritant et provoquer des maux d'estomac, des vomissements et des diarrhées.

Signes et symptômes: Des désordres préexistants de la peau et des voies respiratoires peuvent être aggravés par une exposition.

Voies d'exposition: Contact avec la peau et/ou les yeux., Inhalation, Ingestion

Environnement: Très toxique pour les organismes aquatiques.

3 COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Informations générales:

Composant(s) dangereux:

Nom chimique	N° CAS	Concentration
ALUMINUM METAL	7429-90-5	95 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4 PREMIERS SECOURS

Généralités: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Inhalation: Transporter à l'air frais. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

Contact avec la Peau: Laver les zones de contact à l'eau et au savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Contact oculaire: Rincer avec soin à l'eau. En cas d'irritation, consulter un médecin.

Ingestion: Rincer la bouche. Consulter un médecin en cas de symptômes.

Notes au médecin:
Traitement: Traiter les symptômes. Les symptômes peuvent être à retardement.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction: Ce produit est non combustible. Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Moyens d'extinction inappropriés: Aucuns connus.

Dangers d'incendie et d'explosion inhabituels :: Aucuns connus.

Procédures spéciales de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela n'entraîne pas de risque. Garder au frais les récipients exposés à l'incendie à l'aide d'un jet d'eau. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Mesures de protection: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Précautions individuelles: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Rester en amont du vent. Porter un équipement de protection individuelle. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins de porter les vêtements de protection appropriés. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8.

Précautions pour la Protection de l'Environnement: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger.

Méthodes de nettoyage de déversement: Balayer et placer dans un récipient à déchets chimiques convenablement étiqueté. Nettoyer à fond la surface pour éliminer toute contamination résiduelle.

Procédures de notification: Empêcher tout rejet dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les

espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de quantités importantes.

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation: Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Stockage: Conserver le récipient bien fermé dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver à l'écart des matières incompatibles.

8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Limites d'Exposition

Nom chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
ALUMINUM METAL - poudre pyrophorique - en Al	TWA	5 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
ALUMINUM METAL - Poussières.	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
ALUMINUM METAL - Respirable.	TWA	1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
ALUMINUM METAL - Fraction alvéolaire.	TWAEV	1 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
ALUMINUM METAL	TWA	10 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
ALUMINUM METAL - Fumées de soudage. - en Al	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
ALUMINUM METAL - en Al	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)

Mesures de protection: Assurer une bonne ventilation générale (généralement 10 renouvellements d'air à l'heure). Le taux de renouvellement d'air devrait être adapté aux conditions. Si c'est approprié, clôtures de processus d'utilisation, ventilation d'échappement locale, ou d'autres commandes de technologie pour maintenir les niveaux aéroportés au-dessous des limites recommandées d'exposition. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenez les niveaux

aéroportés à un niveau acceptable. Une douche et une douche oculaire devront être disponibles au lieu de travail.

Protection respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Protection des Yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou des lunettes étanches.

Protection de la peau et du corps: Porter un vêtement de protection approprié.

Mesures d'hygiène: Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect	
État physique:	Solide
Forme:	fil. Feuille. Coup.
Couleur:	blanc argent
Odeur:	inodore
Seuil olfactif:	Aucune information disponible.
pH:	Aucune information disponible.
Point de fusion:	660 °C
Point d'ébullition:	2,327 °C
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Aucune information disponible.
Inflammabilité (solide, gaz):	Aucune information disponible.
Limite supérieure d'inflammabilité (%)–:	Aucune information disponible.
Limite inférieure d'inflammabilité (%)–:	Aucune information disponible.
Pression de vapeur:	0.13332 kPa (1,284 °C)
Tension de vapeur (air = 1):	Aucune information disponible.
Densité relative:	2.70 (20 °C)
Solubilités	
Solubilité dans l'eau:	Insoluble dans l'eau
Solubilité (autre):	Aucune information disponible.
Coefficient de partition (n-octanol/eau):	Aucune information disponible.
Température d'auto-inflammabilité:	Aucune information disponible.
Température de décomposition:	Aucune information disponible.
Viscosité:	Aucune information disponible.
Propriétés explosives:	Aucune information disponible.
Propriétés comburantes:	Aucune information disponible.

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stability: Ce produit est stable dans des conditions normales.

Possibilité de Réactions Dangereuses: Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

Conditions à Éviter: Contact avec des matières incompatibles. Humidité

Matières Incompatibles: Comburants forts. Acides. Bases. Halogènes.

Produits de Décomposition Dangereux: Des vapeurs métalliques toxiques peuvent se former lorsque chauffé jusqu'à décomposition.

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Inhalation: Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.

Ingestion: Peut entraîner une irritation du tractus gastro-intestinal.

Corrosion ou Irritation de la Peau: peut provoquer une irritation.

Blessure ou Irritation Grave des Yeux: Peut entraîner une irritation passagère des yeux.

Sensibilisateur des voies respiratoires/Sensibilisateur de la peau: N'est pas un sensibilisateur cutané.

Cancérogénicité: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Mutagenèse: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction: Aucun composant toxique pour la reproduction

Autres Effets: Aucuns connus.

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Informations générales: Sans objet

Écotoxicité: Très toxique pour les organismes aquatiques.

Substance(s) spécifiée(s):

Toxicité aiguë(Poisson):

Nom	Résultats des essais
ALUMINUM METAL	LC 50 (Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 0.12 mg/l Mortalité

Toxicité aiguë(Invertébrés Aquatiques):

Nom	Résultats des essais
ALUMINUM METAL	LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 3.5 mg/l Mortalité

Persistance et Dégradabilité: Aucune donnée de dégradabilité du produit n'est disponible.

Potentiel de Bioaccumulation: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Mobilité: Aucune information disponible.

13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes d'élimination: Le rejet, le traitement et l'élimination peuvent être soumis à des lois nationales,

régionales ou locales. Éliminer le contenu/récipient dans une installation de traitement et d'élimination appropriée, conformément aux lois et aux réglementations en vigueur et en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballage vide non nettoyé: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG
Non réglementé.

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code (Code maritime international des matières dangereuses)
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Règlements Canadiens sur les ProduitsContrôlés: Ce produit a été classé suivant les critères de risques du Règlement sur les produits contrôlés, section 33, et la présente FDS contient toutes les information requises.

Classification SIMDUT:

NC: Non contrôlé

Statut aux inventaires:

AICS:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
DSL:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
EU INV:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ENCS (JP):	Non conforme à l'inventaire.
IECSC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
KECI (KR):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NDSL:	Non conforme à l'inventaire.
PICCS (PH):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
TSCA:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NZIOC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ISHL (JP):	Non conforme à l'inventaire.
PHARM (JP):	Non conforme à l'inventaire.

16 AUTRES DONNÉES

Informations de révision: ARGLO_INVSTS
Date de Publication: 01-15-2015
FDS n°:
Avis de non-responsabilité: LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES DANS CETTE FICHE SIGNALÉTIQUE (FS/FTSS) ONT ÉTÉ PRÉPARÉES PAR DES MEMBRES DU PERSONNEL TECHNIQUE SUR LA BASE DE DONNÉES QU'ILS ESTIMENT CORRECTES AU MIEUX DE LEURS CONNAISSANCES. CEPENDANT, CES INFORMATIONS SONT COMMUNIQUÉES « TELLES QUELLES », ET AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION ET N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT, ET REJETTE EXPRESSÉMENT TOUTES

GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU LÉGALES CONCERNANT CES INFORMATIONS ET LE PRODUIT AUQUEL ELLES FONT RÉFÉRENCE, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUTES GARANTIES D'EXACTITUDE, D'EXHAUSTIVITÉ, DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, DE PERFORMANCE, DE SÉCURITÉ, DE PERTINENCE, DE STABILITÉ ET D'ADÉQUATION À UN BUT PARTICULIER, AINSI QUE TOUTES GARANTIES RÉSULTANT DE TRANSACTIONS, D'EXÉCUTION D'OPÉRATIONS OU D'USAGE COMMERCIAL. CETTE FS/FTSS NE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE QUE COMME UN GUIDE POUR LA MANIPULATION APPROPRIÉE DU MATÉRIAU AFIN QUE LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES SOIENT PRISES PAR UNE PERSONNE AYANT REÇU UNE FORMATION APPROPRIÉE AFIN D'UTILISER CE PRODUIT, ET ELLE N'EST PAS CENSÉE INDIQUER TOUTES LES MANIÈRES ET CONDITIONS D'EMPLOI, DE MANIPULATION, DE STOCKAGE OU D'ÉLIMINATION DU PRODUIT. LES PERSONNES AYANT REÇU CETTE FS/FTSS DOIVENT TOUJOURS EXERCER LEUR MEILLEUR JUGEMENT POUR DÉTERMINER LE CARACTÈRE APPROPRIÉ DE CES QUESTIONS. PAR CONSÉQUENT, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT POUR L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS OU POUR TOUTE ACTION BASÉE SUR LA FOI DE CES INFORMATIONS. AUCUNE SUGGESTION D'EMPLOI NE DOIT ÊTRE INDUITE DES PRÉSENTES, ET RIEN DANS LES PRÉSENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉ COMME UNE RECOMMANDATION DE CONTREFAÇON DE BREVETS EXISTANTS OU DE VIOLATION DE LOIS FÉDÉRALES OU ÉTRANGÈRES, OU DE RÈGLEMENTS RÉGIONAUX OU LOCAUX. AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS VOUS RAPPELLE QU'IL VOUS INCOMBE LÉGALEMENT DE METTRE TOUTES LES INFORMATIONS DE CETTE FS/FTSS À LA DISPOSITION DE VOS EMPLOYÉS.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: nitrate d'aluminium

Autres moyens d'identification
No. de produit: 0528

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Dangers Physiques

Matières solides comburantes	Catégorie 3

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 3
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	Catégorie 2

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger:
Toxique en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Peut aggraver un incendie; comburant.
Toxique pour les organismes aquatiques.

Conseil de Prudence

Prévention: Lavez vigoureusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Tenir loin de la chaleur/des flammes nues/des surfaces chaudes. - Défense de fumer. Tenir / Stocker à l'écart des vêtements et autres matériaux combustibles. Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation de la peau: Demander un conseil médical/des soins. Retirer les vêtements contaminés. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins.

Entreposage: Garder sous clef.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Mélanges

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM)		7784-27-2	98 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant. S'assurer que le personnel d'urgence sont conscients de la matière impliquées et prend les précautions pour se protéger.

Ingestion: Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Rincer la bouche. Ne pas faire vomir sans l'avis préalable d'un centre antipoison.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. En cas de difficultés respiratoires, l'administration d'oxygène par du personnel formé peut être nécessaire.

Contact Cutané: Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes et enlever les chaussures et vêtements contaminés. Consulter immédiatement un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Consulter immédiatement un médecin.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Les symptômes peuvent se manifester à retardement. Traiter de façon symptomatique.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Matière oxydante. En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Les tenues de travail contaminées doivent être conservées sur le lieu de travail.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Eau pulvérisée.

Méthodes d'extinction inappropriées: Produit chimique en poudre. Jets d'eau directs.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique:	Oxydant fort – un contact avec d'autres matériaux peut provoquer un feu. Risque d'explosion en cas d'incendie.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint. En cas d'incendie majeur et de grandes quantités : Évacuer la zone. Combattre le feu à distance en raison du risque d'explosion.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Éloigner toute source d'inflammation. Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.
Procédures de notification:	Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités. Éviter le rejet dans l'environnement.
Mesures de Précautions Environnementales:	Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet dans l'environnement.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Ne pas goûter ni avaler. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Éviter le contact avec les yeux. Conserver à l'écart des aliments et des boissons, y compris ceux pour animaux. Tenir à l'écart des matières combustibles. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Interdiction de fumer et d'utiliser une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Tenir à lécart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues, des surfaces chaudes. Ne pas fumer. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles. Porter des vêtements résistant au feu ou à retard de flamme. Éviter le contact avec la peau.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Conserver le récipient dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver le récipient à l'abri de l'humidité. Conserver à l'écart de matières incompatibles. Éliminer les sources d'inflammation.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - en Al	TWA	2 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Respirable.	TWA	1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire.	TWA	1 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire.	TWA	1 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - en Al	15 MIN ACL	4 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Poussières. - en Al	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - en Al	8 HR ACL	2 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Poussières. - en Al	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - en Al	TWA	2 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
ALUMINUM NITRATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire.		1 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques) et un écran facial.

Protection de la Peau

Protection des Mains: Gants de protection chimique

Autre: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: Si les contrôles techniques ne maintiennent pas les concentrations atmosphériques en-dessous des limites d'exposition recommandées (où applicable) ou à un niveau acceptable (dans les pays où les limites d'exposition ne sont pas établies), un respirateur homologué doit être porté.

Mesures d'hygiène: Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence	
État physique:	Solide
Forme:	Cristaux
Couleur:	Blanc
Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	73 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	135 °C (Se décompose)
Point d'éclair:	Données non disponibles.
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	Données non disponibles.
Densité relative:	Données non disponibles.
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Très soluble
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.
Autres informations	
Masse moléculaire:	375,00 g/mol

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Favorise l'inflammation des matières combustibles.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Agents de réduction. Matières inflammables/combustibles. Composés organiques Cyanures. Acides. Métaux

Produits de Décomposition Dangereux: La décomposition thermique peut produire des oxydes d'azote.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation: Peut être nocif par inhalation

Contact Cutané: Provoque une irritation cutanée.

Contact avec les yeux: Provoque une sévère irritation des yeux.

Ingestion: Toxique en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 264 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Données non disponibles.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)

Produit:	Données non disponibles.
Mobilité dans le Sol:	Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.
Autres Effets Nocifs:	Toxique pour les organismes aquatiques.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination:	Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.
Emballages Contaminés:	Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 1438
Nom Officiel d'Expédition UN:	NITRATE D'ALUMINIUM
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 1438
Nom Officiel d'Expédition UN:	ALUMINIUM NITRATE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
EmS No.:	F-A, S-Q
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 1438
Nom Officiel d'Expédition UN:	Aluminium nitrate
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 22.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 16.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Aluminum potassium sulfate dodecahydrate

Product Number : 237086
Brand : SIGALD
CAS-No. : 7784-24-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Potassium aluminum sulfatedodecahydrate
Alum
Potassium alum

Formula : $AlKO_8S_2 \cdot 12H_2O$

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	474.39 g/mol
CAS-No.	:	7784-24-9
EC-No.	:	233-141-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Sulphur oxides, Potassium oxides, Aluminum oxide

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	3.3 at 94.88 g/l
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 92 °C (198 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.757 g/mL at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Bases, Steel (all types and surface treatments), Aluminum, Copper, Zinc

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Sulphur oxides, Potassium oxides, Aluminum oxide
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: WS5690000

Gastrointestinal disturbance, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 16.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Section 1 L'identification de produit chimique et de compagnie

ward's science

5100 West Henrietta Rd
PO Box 92912
Rochester, NY 14692-9012
Tel: (800) 962-2660

Boreal Science
399 Vansickle Road
St. Catherines, Ontario
L2S 3T4 Canada
Tel: (800) 387-9393

CHEMTREC 24 Numéros De Téléphone
De Secours D'Heure (800) 424-9300
Pour l'usage de laboratoire seulement.
Pas pour l'usage de drogue, de nourriture
ou de ménage.

Produit	**POUDRE DE METAL ALUMINIUM**
Synonymes	Aluminium ; Métal aluminium ; Poudre d'aluminium

Section 2 Identification De Risques

Mention d'avertissement: DANGER
Pictogrammes: GHS02
Les organes cibles: Les yeux, la peau et le système respiratoire



Classification par le GHS:
Flammable solid (Catégorie 1)
Water reactive (Catégorie 2)

Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger:
H228: Matière solide inflammable.
H261: Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables.

Déclarations de précaution:
P210: Tenir à l'écart la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.
P223: Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P231+P232: Manipuler sous gaz inerte. Protéger de l'humidité.
P240: Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
P241: Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage antidéflagrant.
P280: Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
P335+P334: Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau. Rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
P370+P378: En cas d'incendie: Utiliser SABLE SEC SEULEMENT pour l'extinction.
P402+P404: Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé.
P501: Éliminer le contenu / récipient dans une agence agréée d'élimination chimique conformément à la réglementation locale / régionale / nationale.

CA Prop 65 - Ce produit ne contient pas de produits chimiques connus à l'État de Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales, ou toute autre atteinte à la reproduction.

Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS
Aluminium	7429-90-5	>99.5%	231-072-3

Section 4 Mesures De Premiers Soins

INGESTION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INGESTION. Appeler un médecin ou un centre antipoison immédiatement. Provoquer le vomissement seulement si elle est informée par le personnel compétent médicaux. Ne jamais rien donner par la bouche à une personne inconsciente.

INHALATION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INHALATION. PEUT CAUSER UNE IRRITATION DE LA VOIES RESPIRATOIRE. Sortir au grand air. Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Obtenir des soins médicaux.

CONTACT AVEC LES YEUX: PEUT CAUSE L'IRRITATION DES YEUX. Vérifier et enlever les lentilles de contact. Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures de temps en temps. Obtenez une attention médicale immédiate.

ABSORPTION PAR LA PEAU: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'ABSORPTION PAR LA PEAU. PEUT CAUSER UNE IRRITATION DE LA PEAU. Enlever les vêtements contaminés. Rincer soigneusement avec du savon doux et d'eau. En cas d'irritation, consulter un médecin.

Section 5 Mesures De Lutte Contre l'Incendie

Moyens d'extinction: SABLE SEC SEULEMENT!
Actions de protection pour les sapeurs-pompiers: En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire NIOSH / MSHA approuvé autonome et un équipement complet de protection.
Dangers spécifiques: En cas d'incendie, des gaz irritants et très toxiques peuvent être générés par la décomposition thermique ou la combustion. Les métaux fondus produisent la vapeur, la vapeur et/ou la poussière qui peuvent être toxiques et/ou un irritant respiratoire. Le métal réagit avec les oxydants. Le poussières les mélanges explosifs de forme avec de l'air qui peut être mis à feu par une étincelle.

Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Précautions personnelles: Évacuer le personnel vers la zone sûre. Utiliser un équipement de protection personnelle comme indiqué dans la Section 8. Assurer une ventilation adéquate.

Précautions environnementales: Éviter tout ruissellement vers les égouts pluviaux et les fossés qui aboutissent aux voies navigables.

Confinement et de nettoyage: Récupèrent pour s'il n'est pas contaminé. Enlever toute source d'ignition. Employez non-étinceler des outils. Balayer à sec ou sous vide et placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Laver la zone de déversement avec du savon et de l'eau.

Section 7 Manipulation Et Stockage

Précautions pour la manutention en toute sécurité: Lire l'étiquette sur le contenant avant d'utiliser. Ne pas porter de lentilles cornéennes lorsque vous travaillez avec des produits chimiques. Tenir hors de portée des enfants. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas inhaler les poussières. Utiliser avec une ventilation adéquate. Éviter l'ingestion. Bien se laver après la manipulation. Retirer et laver les vêtements avant de les réutiliser.

Conditions de stockage: Stocker dans un endroit frais, sec et bien aéré, loin des substances incompatibles. Subsistance loin des sources d'allumage. Évitez l'exposition à l'eau et à l'humidité.

Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

Limites d'exposition:

Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
L'aluminium métallique et des composés insolubles	TWA: 1(R) mg/m^3(A4)	TWA: 15 mg/m^3 total poussière	TWA: 10 mg/m^3 total poussière

Contrôles d'ingénierie: Les installations d'entreposage ou d'utilisation de ce matériel doit être équipé d'une douche oculaire et une douche de sécurité et le matériel d'extinction d'incendie. Le personnel doit porter des lunettes de sécurité, des lunettes, ou un écran facial, une blouse de laboratoire ou tablier, des gants protecteurs appropriés. Utiliser une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faible.
Protection respiratoire: Aucun ne devrait être nécessaire dans le laboratoire normal manipulant aux températures ambiantes. Si les conditions poussiéreuses prévaloir, travailler dans la hotte ou de porter un masque respiratoire approuvé NIOSH / MSHA.

Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

Apparence: Solide. Gris argenté poudre métallique
Odeur: Aucun odeur.
Seuil de l'odeur: Données non disponibles.
pH: Données non disponibles.
Point de fusion / congélation: 657°C (1215°F)
Point d'ébullition: Non applicable
Point d'éclair: Données non disponibles

Taux d'évaporation (= 1): Non applicable
Inflammabilité (solide / gaz): Solide inflammable
Limites d'explosivité: Bas: 40 mg/L **Max:** Non available
Pression de vapeur (mm Hg): Données non disponibles
Densité de vapeur (Air = 1): Données non disponibles
Densité relative (gravité spécifique): 2,7
Solubilité (s): Insoluble dans l'eau.

Coefficient de partage: Données non disponibles
Auto-inflammation: Données non disponibles
Température de décomposition: Données non disponibles.
Viscosité: Données non disponibles.
Formule moléculaire: Al
Poids moléculaire: 26,98

Section 10 Stabilité Et Réactivité

Stabilité chimique: Stable
Polymérisation dangereuse: N'aura pas lieu.
Conditions à éviter: Les températures excessives, la chaleur, étincelles, flamme nue et d'autres sources d'allumage.

Matières incompatibles: Comburantes fortes, acides minéraux, alcalis forts, hydrocarbures halogénés, et eau.

Produits dangereux de décomposition: Réagit avec l'eau, des acides ou des alcalis pour produire du gaz d'hydrogène.

Section 11 L'Information Toxicologique

Toxicité aiguë: Données non disponibles
La corrosion de la peau et l'irritation: Données non disponibles
Des lésions oculaires graves / irritation: Données non disponibles
Respiratoire ou sensibilisation de la peau: Données non disponibles
Mutagénicité des cellules germinales: Données non disponibles
Cancérogène: Données non disponibles
NTP: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène reconnu ou présumé par NTP.
IARC classés: Group 1: L'agent est cancérogène pour l'homme (production).
OSHA: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par OSHA.
Reproductive toxicity: Données non disponibles
STOT-exposition unique: Données non disponibles
STOT-une exposition répétée: Données non disponibles
Risque d'aspiration: Données non disponibles
Effets d'une surexposition:
Inhalation: Il a été rapporté que l'exposition chronique a été soupçonné de provoquer des lésions pulmonaires.
Ingestion: Peut être nocif en cas d'ingestion.
Peau: Le contact avec la peau peut provoquer irritaiton.
Yeux: Le contact avec les yeux peut provoquer des irritations et abrasions de la cornée.
Les signes et les symptômes de l'exposition: Au meilleur de notre connaissance les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été à fond étudiées. Les données spécifiques ne sont pas disponibles. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques
Informations complémentaires: RTECS #: BD0330000

Section 12 L'Information Écologique

Toxicité pour les poissons: Pas de données disponibles
Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques: Pas de données disponibles
Toxicité pour les algues: Pas de données disponibles
Persistance et dégradabilité: Pas de données disponible
Potentiel de bioaccumulation: Pas de données disponible
Mobilité dans le sol: Pas de données disponibles
Évaluation PBT et vPvB: Pas de données disponibles
Autres effets indésirables: Un danger pour l'environnement ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'élimination.

Section 13 Considérations De Disposition

Ces lignes directrices sont destinées à l'élimination de la disposition d'un catalogue de taille seules les quantités. Les règlements fédéraux peuvent s'appliquer aux contenants vides. Des réglementations nationales et / ou local peut être différent. Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, provinciales et fédérales ou d'un contrat avec une agence élimination des produits chimiques sous licence.

Section 14 L'Information De Transport (US DOT / CANADA TMD)

Numéro UN / NA: UN1396 **Nom d'expédition:** Poudre en aluminium, non-enduite
Classe de danger: 4,3 **Groupe d'emballage:** II **Quantité à déclarer:** No **Polluant marin:** No
Exceptions: Quantité limitée égale à ou moins de 0.5 Kg (1.1 lb) **2012 ERG Guide #:** 138

Section 15 L'Information De Normalisation

Un produit chimique est considéré comme inscrit si le numéro CAS pour la forme anhydre est sur la liste d'inventaire.

Composant	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL	
Aluminium	Listed	Not listed	D001 (dust only)	Listed	Not listed	

Section 16 L'autre Information

Les informations contenues dans ce document sont fournis sans garantie d'aucune sorte. Les employeurs devraient considérer cette information seulement comme complément à d'autres informations recueillies par eux et doivent prendre des décisions indépendantes de la pertinence et l'exhaustivité de l'information de toutes les sources afin d'assurer une utilisation correcte de ces matériaux et de la sécurité et la santé des employés. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.

Date de révision: 19 octobre, 2015 **Remplace:** 9 septembre, 2015

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 15.05.2018	*Version: 6.2*	*Print date: 15.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Aluminum sulfate crystallized ACS
Product No.:	03496
Synonymes:	no data available
CAS No.:	7784-31-8
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone +1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Hazard classes and hazard categories	Hazard statements
Serious eye damage, category 1	H318

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

Hazard pictograms



Signal word: Danger

Hazard statements	
H318	Causes serious eye damage.

Precautionary statements	
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P310	IF exposed or concerned: Immediately call a POISON CENTER/doctor.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

none/none

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	Aluminium sulphate hydrate
Molecular formula	Al2O12S3.H2O
Molecular weight	342.15 g/mol (Trockensubstanz)
CAS No.	7784-31-8

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

IF exposed: Immediately call a POISON CENTER/doctor. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Immediately call a POISON CENTER/doctor. Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

Immediately call a POISON CENTER/doctor. Do NOT induce vomiting. Rinse mouth thoroughly with water. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.

Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Do not breathe dust. Provide adequate ventilation. Use personal protection equipment.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Take up dust-free and set down dust-free. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid: Inhalation Avoid contact with eyes and skin. Use extractor hood (laboratory). If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Protect from moisture.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: no data available
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)
Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection
Eye glasses with side protection

Skin protection
Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

Respiratory protection
no data available

Additional information
Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls
no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	solid
Color:	white
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	no data available
(e) Melting point/freezing point:	86.5 °C
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	no data available
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	1.61 g/cm³ (20 °C)
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	soluble (20 °C)
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	no data available
(p) Auto-ignition temperature:	no data available
(q) Decomposition temperature:	770 °C (1013 hPa)
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	1.61 g/cm³ (20 °C)
Refraction index:	no data available
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:
no data available

Acute dermal toxicity:
no data available

Acute inhalation toxicity:
no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:
not applicable

Irritation to eyes:
Causes serious eye damage.

Irritation to respiratory tract:
not applicable

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising
After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

not applicable

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: no data available

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal. Send to a hazardous waste incinerator facility under observation of official regulations.

Waste code product: no data available

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
FOR
THORN SMITH LABORATORIES
ANALYZED QUANTITATIVE UNKNOWNS

Aluminum-zinc Alloy for Al, Zn
Catalog Number 80-1020

Manufacturer:	Auric Enterprises, Inc. d/b/a Thorn Smith Laboratories
Address:	7755 Narrow Gauge Road Beulah, MI 49617
Phone Number:	231-882-4672
MSDS Number:	TSL-013
Date Prepared:	November 25, 1985
Date Updated:	December 21, 2011

SECTION 1 - MATERIAL IDENTIFICATION AND INFORMATION

COMPONENTS - Chemical Name & Common Names
(Hazardous Components 1% or greater; Carcinogens 0.1% or greater)

Aluminum

Formula:	Al
CAS No.:	7429-90-5
OSHA PEL:	N/E
ACGIH TLV:	10 mg/m^3 (metal & oxide)
OTHER LIMITS:	N/A

Zinc Metal

Formula:	Zn
CAS No.:	7440-66-6
Synonyms:	Powdered zinc; blue powder
Molecular Weight:	65.37
OSHA PEL:	5 mg/m^3 TWA, 10 mg/m^3 STEL for zinc oxide fume
ACGIH TLV:	TWA=10 mg/m^3
OTHER LIMITS:	N/A

SECTION 2 - PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTICS

Boiling Point: 2450^{o} (Al), 907^{o} C (1665 ^{o} F) (Zn)
Specific Gravity (H_2O=1) 7.14 (Zn)
Vapor Pressure (mm Hg and Temperature): 1 @ 1284^{o} (Al); 1 @ 487^{o} C (909^{o} F) (Zn)
Melting Point: 660^{o} (Al); 800^{o} C (>1500^{o} F)
Vapor Density (Air=1): 2.702 (Al)
Evaporation Rate (=1): N/A
Solubility in Water: Insoluble in water.
Water Reactive: No
Appearance and Odor: Silver Metallic, Gray. Odorless.

SECTION 3 - FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

Fire: Damp aluminum dust may spontaneously heat with liberation of hydrogen to form explosive mixtures. Molten may explode on contact with water (Al). Zinc powder is not pyrophoric but will burn in air at elevated temperatures. Autoignition temperatures are approximately 680^{o} C (dust cloud) or 460^{o} C (layer). Bulk dust in damp state may heat spontaneously and ignite on exposure to air. Releases flammable hydrogen gas upon contact with acids or alkali hydroxides.

Explosions: Fine dust dispersed in air in sufficient concentrations, and in the presence of an ignition source is a potential dust explosion hazard.

Extinguisher Media: Dry Powder (Al); Smother with a suitable dry powder (sodium Chloride, magnesium oxide) (Zn)

Special Fire Fighting Procedures: Fire fighters should wear proper protective equipment and self-contained breathing apparatus with full facepiece operated in the positive pressure mode. Do not use water or halogen on dust fires.

Unusual Fire and Explosion Hazardous: Releases flammable hydrogen gas upon contact with acids or alkali hydroxides (Zn).

SECTION 4 - REACTIVITY HAZARD DATA

STABILITY: __X__ Stable _____ Unstable

Conditions to Avoid: See Section 3.

Incompatibility: Anhydrous Bromine (Al). Dangerous or potentially dangerous with strong oxidizing agents, lower molecular weight chlorinated hydrocarbons, strong acids and alkalies.

Hazardous Decomposition Products: See above (Al); Hydrogen in moist air, zinc oxide with oxygen at high temperature. Zinc metal, when melted, produces zinc vapor which oxidizes and condenses in air to form zinc fume.

HAZARDOUS POLYMERIZATION: _____ May Occur __X__ Will Not Occur

SECTION 5 - HEALTH HAZARD DATA

PRIMARY ROUTES OF ENTRY:
__X__ Inhalation __X__ Ingestion __X__ Skin Contact __X__ Eye Contact
_____ Not Hazardous

CARCINOGEN LISTED IN:
_____ NTP _____ OSHA _____ IARC Monograph __X__ Not Listed

TOXICITY: No Information found.
HEALTH HAZARDS - Acute:

Inhalation: Inhalation of high concentrations of freshly formed oxide fumes may cause metal fume fever characterized by a metallic taste in the mouth, dryness and irritation of the throat, and influenza-like symptoms. Symptoms of poisoning include abdominal cramps, anemia, muscle weakness, and headache.

Ingestion: Symptoms of poisoning include abdominal cramps, anemia, muscle weakness, and headache. Extremely large oral dosages may produce gastrointestinal disturbances, due both to mechanical effects and the possibility of reaction with gastric juice to produce zinc chloride.

Skin Contact: May cause irritation.

Eye Contact: May cause irritation.

HEALTH HAZARDS - Chronic: Inhalation or ingestion of particles may result in metal fume fever.

Signs and Symptoms of Exposure: See metal fume fever above.

Medical Conditions Generally Aggravated by Exposure: Persons with pre-existing skin disorders or impaired respiratory function may be more susceptible to the effects of the substance.

EMERGENCY FIRST AID PROCEDURES - Seek medical assistance for further treatment, observation and support if necessary.

Inhalation: If a person breathes in large amounts, move the exposed person to fresh air. Get medical attention immediately.

Ingestion: If swallowed, induce vomiting immediately by giving two glasses of water and sticking a finger down throat. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.

Skin Contact: Remove any contaminated clothing. Wipe off excess from skin. Particles embedded in skin can produce blebs with a protracted course. Immediately wash skin with soap and water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists.

Eye Contact: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes, lifting the upper and lower eyelids occasionally. Get medical attention immediately.

SARA TITLE III HAZARD CATEGORIES AND LISTS

Acute: Yes Chronic: Yes Flammability: Yes Pressure: No
Reactivity: Yes

Extremely Hazardous Substance: No
CERCLA Hazardous Substance: No
SARA 313 Toxic Chemicals: Yes
TSCA Inventory: No

SECTION 6 - CONTROL AND PROTECTIVE MEASURES

Respiratory Protection (Specify Type): NIOSH/MSHA approved dust/fume respirator should be used to avoid excessive inhalation of particulates when exposure exceeds TLV's.
Protective Gloves: Wear protective gloves.
Eye Protection: Wear chemical safety goggles. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Contact lenses should not be worn while working with this material..
VENTILATION TO BE USED: Use adequate general or local exhaust ventilation to keep fume or dust levels as low as possible.
__X__ Local Exhaust __X__ Mechanical (General) _____ Special
_____ Other (Specify)

Other Protective Clothing and Equipment: Wear clean body-covering clothing.
Hygienic Work Practices: Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid breathing dust. Keep container closed when not in use. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling. Avoid flames and fire.

SECTION 7 - PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING & USE/LEAK PROCEDURES

Steps to be taken if material is spilled or released: Remove all sources of ignition and provide mild ventilation in area of spill. Substance may be pyrophoric and self-ignite. Clean-up personnel require protective clothing, goggles, and dust/mist respirators. Sweep or vacuum up the spill in a manner that does not disperse aluminum-zinc alloy in the air and place the aluminum-zinc alloy in a closed container for recovery or disposal. Dispose in a RCRA approved facility.
Waste Disposal Methods: Dispose in accordance with all applicable local, state, and federal environmental regulations.
Precautions to be taken in handling and storage: Keep in a tightly closed container, away from fire and sparks. Store in cool, dry ventilated area away from sources of heat,

moisture and incompatibilities. Store in accordance with all applicable local, state, and federal environmental regulations.

Other precautions and/or special hazards:

1. Halogen acids and sodium hydroxide in contact with aluminum may generate mixtures of hydrogen.
2. Finely divided aluminum will form explosive mixtures in air. It will also form explosive mixtures in air in the presence of bromates, iodates or ammonium nitrate.
3. When remelting aluminum scrap, entrapped moisture or the presence of strong oxidizers such as ammonium nitrate could cause an explosion. This applies to the collection of moisture in sow cavities as well. Moisture must be driven off prior to remelting.
4. Do not touch cast aluminum metal or heated aluminum product without knowing metal temperature. Aluminum experiences no color change during heating. If metal is hot and is touched, burns can result.
5. Hard alloy ingots must be stress-relieved to prevent explosion when sawed.
6. The welding of aluminum alloys may generate carbon monoxide, carbon dioxide, ozone, nitrogen oxides, infra-red radiation, and ultra-violet radiation.

NFPA Rating: Health: **2** Flammability: **1** Reactivity: **1**.
HMIS Rating: No information available.

SECTION 8 - TRANSPORTATION DATA & ADDITIONAL INFORMATION

Domestic (D.O.T.)
Proper Shipping Name: Chemicals, n.o.s. (Non-regulated)

International (T.M.O.)
Proper Shipping Name: Chemicals, n.o.s. (Non-regulated)

AIR (I.C.A.O.)
Proper Shipping Name: Chemicals, n.o.s. (Non-regulated)

NOTE:
Per section 172.101 of 49CFR Chapter 1, this material is a mixture of a hazardous material (Zinc Metal Powder) and a non-hazardous material (Aluminum); and can be shipped as N.O.S. (non-regulated). Actual mixture quantities are identified on the analysis sheet which accompanies every order.

The information published in this Material Safety Data Sheet has been compiled from our experience and data presented in various technical publications. It is the user's responsibility to determine the suitability of this information for adoption of necessary safety precautions. We make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and assume no liability resulting from its use. We reserve the right to revise Material Safety Data Sheets periodically as new information becomes available.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 08.02.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Aminobenzoic Acid, United States Pharmacopeia (USP) Reference Standard

Product Number : 1019803
Brand : US Pharmacopeia
CAS-No. : 150-13-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Skin sensitisation (Category 1), H317
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Hazard statement(s)

H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Molecular weight : 137.14 g/mol
CAS-No. : 150-13-0

Component	Classification	Concentration *
4-Aminobenzoic acid		
	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Skin Sens. 1; STOT SE 3; H315, H319, H317, H335	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Move out of dangerous area.Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection

Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: light yellow
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	3.5 at 5 g/l at 20 °C (68 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point: 186 - 189 °C (367 - 372 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.38 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
n)	Water solubility	4.7 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 0.83 - Bioaccumulation is not expected., (Lit.)
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	285 °C (545 °F) -
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	ca.200 kg/m3

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Exposure to light. May discolor on exposure to air and light.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - > 6,000 mg/kg
Remarks: (RTECS)
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available
Ames test
Result: negative
(National Toxicology Program)

Carcinogenicity
No data available

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The following applies to aromatic amines in general: systemic effect: meth in blood pressure, dyspnoea, and spasms, principal symptom: cyanosis (blu
Under given conditions, contact with nitrites or nitric acid can lead to t to be carcinogenic in animal experiments.
Substances which occur in nature
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia (water flea) - 546 mg/l - 24 h Remarks: (Lit.)
Toxicity to bacteria	microtox test EC50 - Photobacterium phosphoreum - 27.4 mg/l - 30 min Remarks: (Lit.)

12.2 Persistence and degradability
Biodegradability — Result: 96 % - Readily eliminated from water
(OECD Test Guideline 302B)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 08.02.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fiche de données de sécurité

Selon le règlement les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Date de révision: 22.05.2018	*Version: 6.1*	*Date d´impression: 22.05.2018*

SECTION 1: Identification

Identificateur de produit

Nom commercial du produit/désignation:	Ammonium acétate ACS
Produit n°:	0103-VBD
Synonymes:	aucune donnée disponible
Numéro CAS:	631-61-8
Autres moyens d'identification:	

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Usage recommandé::	Utilisation pour une fabrication ultérieure seulement.
Restrictions d'utilisation::	Pour usage en laboratoire seulement. Non à usage pharmaceutique, alimentaire ou ménage.

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur

VWR International

Rue	2360 Argentia Road
Code postal/Ville	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Téléphone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Téléfax	+1-610-728-2103

Numéro d'appel d'urgence

Téléphone +1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

Courriel sds@vwr.com

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Classes de danger et catégorie de danger	Mentions de danger
Irritation oculaire, Catégorie 2	H319
Irritation cutanée, Catégorie 2	H315
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique STOT un., Catégorie 3, vasculaires	H335

2.2 Éléments d'étiquetage

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: Attention

Mentions de danger	
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence	
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P302+P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/…
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308+P311	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/…

Dangers non classés ailleurs (DNCA)

aucune/aucun

SECTION 3: Composition / information sur les ingrédients

3.1 Substances

Nom de la substance	Ammonium acétate
Formule moléculaire	C2H7NO2
Poids moléculaire	77.08 g/mol
Numéro CAS	631-61-8

SECTION 4: Premiers soins

4.1 Remarques générales

EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. En cas de perte de conscience, placer la personne en position latérale de sécurité et consulter un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente ou une personne avec des crampes. Changer les vêtements contaminés, imprégnés. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation

Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau

Après un contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever immédiatement les vêtements contaminés, imprégnés. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

Après un contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau courante en maintenant les paupières écartées pendant 10 à 15 minutes. Consulter un ophtamologiste. Protéger l'oeil non blessé. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

En cas d'ingestion

En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente) et appeler immédiatement le médecin. NE PAS faire vomir. Ne rien donner à boire ou à manger.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et retardés

aucune donnée disponible

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune donnée disponible

4.4 D'autoprotection du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle!

4.5 Informations pour le médecin

aucune donnée disponible

SECTION 5: Measures à prendre en cas d'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Moyen d'extinction approprié

Le produit même n'est pas combustible.
Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité

Aucune restriction

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Monoxyde de carbone
Dioxyde de carbone (CO_2)
Oxydes d'azote (NO_x)

5.3 Conseils aux pompiers

NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
Equipement spécial de protection en cas d´incendie:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.

Information supplémentaire

Ne pas laisser le ruissellement de lutte contre l'incendie dans les égouts ou les cours d'eau.
Ne pas inhaler les gaz d'explosion et d'incendie.
Utiliser de l'eau pulvérisée/un jet d'eau pour protéger le personnel et pour refroidir les contenants menacés.
En cas d'incendie: évacuer la zone.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Eviter la formation de poussière.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser pénétrer dans les eaux de surface ou dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ne jamais remettre de la matière déversée dans les récipients d'origine en vue d'un recyclage. Nettoyer soigneusement les surfaces et les objets souillés en se conformant aux réglementations environnementales. Collecter dans des récipients appropriés et fermés pour l'élimination.

6.4 Information supplémentaire

Nettoyer immédiatement les déversements.

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter de: Inhalation Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser une hotte aspirante (laboratoire). Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale. Si une ventilation locale n'est pas possible ou insuffisante, l'ensemble de la zone de travail doit être ventilé par des moyens techniques. Protéger de l'humidité.

7.2 Conditions d'entreposage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

température de stockage: Ambient temperature
Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. Stocker le produit sous (gaz): Azote Ne pas laisser au contact de l'air.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

aucune donnée disponible

SECTION 8: Contrôle de l’exposition /protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ne contient aucune substance en concentrations dépassant les limites fixées pour les postes de travail.

8.2 Contrôles d'ingénierie

Contrôles d'ingénierie appropriés
Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur les équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)
Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, des vêtements de protection doivent être portés.

Protection des yeux/ du visage
Lunettes avec protections sur les côtés

Protection de la peau
Porter des gants appropriés. Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés. Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les bien aérer. Avant l'emploi, vérifier l'étanchéité/la perméabilité.

<u>En cas d'un bref contact avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,12 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	> 480 min

<u>En cas de contact de longue durée avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,38 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	> 480 min

Protection respiratoire
Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de brouillard

Information supplémentaire
Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Une douche oculaire est installée et son emplacement indiqué bien en vue

Contrôle de l'exposition de l'environnement
aucune donnée disponible

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

a) Apparence	
État:	solide
Couleur:	incolore
b) odeur:	aucune donnée disponible
c) seuil olfactif:	aucune donnée disponible

Données de sécurité de base correspondant

d) pH:	6.7-7.5 (50 g/l; H2O; 20 °C)
e) point de fusion/point de congélation:	114 °C
f) point initial d'ébullition et domaine d'ébullition:	aucune donnée disponible
g) point d'éclair:	136 °C
h) taux d'évaporation:	aucune donnée disponible
i) inflammabilité (solide, gaz):	non applicable
j) limites d'inflammabilité ou limites d'explosivité	
Limite inférieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
Limite supérieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
k) tension de vapeur:	aucune donnée disponible
l) densité de vapeur:	aucune donnée disponible
m) densité relative:	1.17 g/cm³ (20 °C)
n) solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau (g/L):	1,480 g/l (4 °C)
Soluble (g/L) dans Ethanol:	aucune donnée disponible
o) coefficient de partage: n-octanol/eau:	aucune donnée disponible
p) température d'auto-inflammation:	aucune donnée disponible
q) température de décomposition:	aucune donnée disponible
r) viscosité	
Viscosité, cinématique:	aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique:	aucune donnée disponible
s) propriétés explosives:	non applicable
t) propriétés comburantes:	non applicable

9.2 Autres informations

Densité apparente:	1.17 g/cm³ (20 °C)
Indice de réfraction:	aucune donnée disponible
Constante de dissociation:	aucune donnée disponible
tension de surface:	aucune donnée disponible
Constante d'Henry:	aucune donnée disponible

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

aucune donnée disponible

10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans des conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

aucune donnée disponible

10.4 Conditions à éviter

aucune donnée disponible

10.5 Matières incompatibles

aucune donnée disponible

10.6 Produits de décomposition dangereux

aucune donnée disponible

10.7 Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets aigus
Toxicité orale aiguë:
aucune donnée disponible

Toxicité aiguë cutanée:
aucune donnée disponible

Toxicité inhalatrice aiguë:
aucune donnée disponible

Effets irritants et corrosifs
Irritation primaire de la peau:
Provoque une irritation cutanée.

Irritation des yeux:
Provoque une sévère irritation des yeux.

Irritation des voix respiratoires:
Peut irriter les voies respiratoires.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique
Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité systémique pour certains organes cibles – exposition répétée
non applicable

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)

Cancérogénicité

Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a énuméré un ingrédient comme cancérogène.

aucune donnée disponible	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Mutagénicité sur les cellules germinales

Aucune indication relative à la mutagènité sur les cellules germinales de l'homme disponible.

Toxicité pour la reproduction

Aucune indication relative à la toxicité de la reproduction sur l'homme disponible.

Danger par aspiration

non applicable

Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 12: Données écologiques

12.1 Écotoxicité

Toxicité pour les poissons:

aucune donnée disponible

Toxicité pour la daphnia:

aucune donnée disponible

Toxicité pour les algues:

aucune donnée disponible

Toxicité bactérielle:

aucune donnée disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

coefficient de partage: n-octanol/eau: aucune donnée disponible

12.4 Mobilité dans le sol:

aucune donnée disponible

12.5 Résultats de l'évaluation PTB/vPvB

aucune donnée disponible

12.6 Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

SECTION 13: Données sur l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination appropriée / Produit
Éliminer conformément à la législation. Consultez l'expert de l'élimination de déchets compétent pour l'élimination des déchets

Code de déchet de produit: aucune donnée disponible

Élimination appropriée / Emballage
Éliminer conformément à la législation. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

Information supplémentaire
aucune donnée disponible

SECTION 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre (TMD)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

Transport maritime (IMDG)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC
non pertinent

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

SECTION 15: Information sur la réglementation

Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Liste intérieure des substances:

SECTION 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

Indications de changement: mise à jour générale

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes, mais ne prétendent pas être exhaustives et doivent être utilisées comme un guide. L'information contenue dans ce document est basée sur l'état actuel de nos connaissances et est applicable au produit en ce qui concerne les mesures de sécurité appropriées. Il ne représente pas une garantie sur les propriétés du produit. VWR International, LLC et ses sociétés affiliées ne doivent pas être tenues responsables pour tout dommage résultant de la manipulation.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.9
Date de révision 04/07/2017
Date d'impression 08/18/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Ammonium cerium(IV) nitrate

Code Produit : 431338
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

C	Matières comburantes.	Oxydant
E	Matière corrosive	Corrosif pour la peau

Classification SGH

Matières solides comburantes (Catégorie 2)
Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux (Catégorie 1)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)
Corrosion cutanée/irritation cutanée (Sous-catégorie 1C)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire (Catégorie 1)
Sensibilisation cutanée (Catégorie 1)
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 1)
Toxicité chronique pour le milieu aquatique (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et

	de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P220	Tenir à l'écart des vêtements et autres matières combustibles.
P234	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
P260	Ne pas respirer les poussières ou brouillards.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P272	Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P333 + P313	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P390	Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
P391	Recueillir le produit répandu.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé:	3
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	0
Dangers physiques:	2

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : Ceric ammonium nitrate

Formule : $H_8CeN_8O_{18}$

Poids moléculaire : 548.22 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Diammonium hexanitratocerate			
16774-21-3	240-827-6	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux

Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Poudre sèche Sable sec

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Porter une protection respiratoire. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13). Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Stocker sous gaz inerte. hygroscopique

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécurité Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	cristallin(e)
Couleur	orange

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 214 °C (417 °F) - dec.
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Non applicable
Inflammabilité	Ce produit n'est pas inflammable.

(solide, gaz)	
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	2.49 g/cm3 à 24 °C (75 °F)
Hydrosolubilité	10 g/l à 20 °C (68 °F) - OCDE ligne directrice 105
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Âcre
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Éviter l'humidité.

Matières à éviter
agents réducteurs forts, Matières organiques, Poudres métalliques

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes d'azote (NOx), oxydes de cerium
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

Décomposition thermique
> 185 °C

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - femelle - 300 - 2,000 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Peau - Lapin - Corrosif, catégorie 1C - réactions observées à la suite d'une exposition de une à quatre heures et d'une période d'observation allant jusqu'à 14 jours. - 4 h - OCDE ligne directrice 404

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin - Corrosif - OCDE ligne directrice 405

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Test de Maximalisation - Cochon d'Inde - Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. - OCDE ligne directrice 406

Mutagénicité sur les cellules germinales

Génotoxicité in vitro - Test de Ames - S. typhimurium - avec ou sans activation métabolique - négatif

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
sensation de brûlure, Toux, asthmatiforme, laryngite, Insuffisance respiratoire, spasme, inflammation et oedème du larynx, spasme, inflammation et oedème des bronches, congestion pulmonaire, œdème pulmonaire, Le produit est extrêmement destructeur des tissus des muqueuses, des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau., A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en semi-statique CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 0.14 mg/l - 96 h Méthode: OCDE ligne directrice 203
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Immobilisation CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - > 26 mg/l - 48 h Méthode: OCDE Ligne directrice 202

Toxicité pour les algues	Inhibition de la croissance CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 93 mg/l - 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 3085 Classe: 5.1 (8) Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Diammonium hexanitratocerate)
Quantité à reporter (RQ):
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 3085 Classe: 5.1 (8) Groupe d'emballage: II EMS-No: F-A, S-Q
Nom d'expédition des Nations unies: OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (Diammonium hexanitratocerate)
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 3085 Classe: 5.1 (8) Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Diammonium hexanitratocerate)

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

C	Matières comburantes.	Oxydant
E	Matière corrosive	Corrosif pour la peau

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Fiche de données de sécurité

Selon le règlement les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Date de révision: 14.05.2018	*Version: 6.4*	*Date d´impression: 14.05.2018*

SECTION 1: Identification

Identificateur de produit

Nom commercial du produit/désignation:	Ammonium chlorure ACS
Produit n°:	05106
Synonymes:	aucune donnée disponible
Numéro CAS:	12125-02-9
Autres moyens d'identification:	

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Usage recommandé::	Utilisation pour une fabrication ultérieure seulement.
Restrictions d'utilisation::	Pour usage en laboratoire seulement. Non à usage pharmaceutique, alimentaire ou ménage.

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur

VWR International

Rue	2360 Argentia Road
Code postal/Ville	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Téléphone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Téléfax	+1-610-728-2103

Numéro d'appel d'urgence

Téléphone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

Courriel	sds@vwr.com

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Classes de danger et catégorie de danger	Mentions de danger
Toxicité aiguë, Catégorie 4, par voie orale	H302
Irritation oculaire, Catégorie 2	H319

2.2 Éléments d'étiquetage

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: Attention

Mentions de danger	
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence	
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P312	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise.
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Dangers non classés ailleurs (DNCA)

aucune/aucun

SECTION 3: Composition / information sur les ingrédients

3.1 Substances

Nom de la substance	Ammonium chlorure
Formule moléculaire	(NH4)Cl
Poids moléculaire	53.49 g/mol
Numéro CAS	12125-02-9

SECTION 4: Premiers soins

4.1 Remarques générales

EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. En cas de perte de conscience, placer la personne en position latérale de sécurité et consulter un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente ou une personne avec des crampes. Changer les vêtements contaminés, imprégnés. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation

Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau

Après un contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever immédiatement les vêtements contaminés, imprégnés. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

Après un contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau courante en maintenant les paupières écartées pendant 10 à 15 minutes. Consulter un ophtamologiste. Protéger l'oeil non blessé. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

En cas d'ingestion

En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente) et appeler immédiatement le médecin. NE PAS faire vomir. Ne rien donner à boire ou à manger.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et retardés

aucune donnée disponible

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune donnée disponible

4.4 D'autoprotection du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle!

4.5 Informations pour le médecin

aucune donnée disponible

SECTION 5: Measures à prendre en cas d'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Moyen d'extinction approprié

Le produit même n'est pas combustible.
Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité
Aucune restriction

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Chlorure d'hydrogène (HCl)
Oxydes d'azote (NOx)

5.3 Conseils aux pompiers

NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
Equipement spécial de protection en cas d´incendie:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.

Information supplémentaire

Ne pas laisser le ruissellement de lutte contre l'incendie dans les égouts ou les cours d'eau.
Ne pas inhaler les gaz d'explosion et d'incendie.
Utiliser de l'eau pulvérisée/un jet d'eau pour protéger le personnel et pour refroidir les contenants menacés.
En cas d'incendie: évacuer la zone.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Eviter la formation de poussière.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser pénétrer dans les eaux de surface ou dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ne jamais remettre de la matière déversée dans les récipients d'origine en vue d'un recyclage. Nettoyer soigneusement les surfaces et les objets souillés en se conformant aux réglementations environnementales. Collecter dans des récipients appropriés et fermés pour l'élimination.

6.4 Information supplémentaire

Nettoyer immédiatement les déversements.

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter de: Inhalation Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser une hotte aspirante (laboratoire). Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale. Si une ventilation locale n'est pas possible ou insuffisante, l'ensemble de la zone de travail doit être ventilé par des moyens techniques. Protéger de l'humidité.

7.2 Conditions d'entreposage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

température de stockage: Ambient temperature
Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

aucune donnée disponible

SECTION 8: Contrôle de l’exposition /protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ne contient aucune substance en concentrations dépassant les limites fixées pour les postes de travail.

8.2 Contrôles d'ingénierie

Contrôles d'ingénierie appropriés
Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur les équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)
Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, des vêtements de protection doivent être portés.

Protection des yeux/ du visage
Lunettes avec protections sur les côtés

Protection de la peau
Porter des gants appropriés. Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés. Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les bien aérer. Avant l'emploi, vérifier l'étanchéité/la perméabilité.

<u>En cas d'un bref contact avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,12 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	> 480 min

<u>En cas de contact de longue durée avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,38 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	> 480 min

Protection respiratoire
Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de brouillard

Information supplémentaire
Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Une douche oculaire est installée et son emplacement indiqué bien en vue

Contrôle de l'exposition de l'environnement
aucune donnée disponible

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

a) Apparence

État:	solide
Couleur:	blanc
b) odeur:	aucune donnée disponible
c) seuil olfactif:	aucune donnée disponible

Données de sécurité de base correspondant

d) pH:	5 (50 g/l; H2O; 20 °C)
e) point de fusion/point de congélation:	335 °C
f) point initial d'ébullition et domaine d'ébullition:	aucune donnée disponible
g) point d'éclair:	aucune donnée disponible
h) taux d'évaporation:	aucune donnée disponible
i) inflammabilité (solide, gaz):	non applicable
j) limites d'inflammabilité ou limites d'explosivité	
Limite inférieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
Limite supérieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
k) tension de vapeur:	1 mmHg (160 °C)
l) densité de vapeur:	aucune donnée disponible
m) densité relative:	1.5256 g/cm³ (20 °C)
n) solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau (g/L):	372 g/l (20 °C)
Soluble (g/L) dans Ethanol:	aucune donnée disponible
o) coefficient de partage: n-octanol/eau:	-4.37 (20 °C; calculé)
p) température d'auto-inflammation:	> 400 °C
q) température de décomposition:	aucune donnée disponible
r) viscosité	
Viscosité, cinématique:	aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique:	aucune donnée disponible
s) propriétés explosives:	non applicable
t) propriétés comburantes:	non applicable

9.2 Autres informations

Densité apparente:	1.5256 g/cm³ (20 °C)
Indice de réfraction:	aucune donnée disponible
Constante de dissociation:	aucune donnée disponible
tension de surface:	aucune donnée disponible
Constante d'Henry:	aucune donnée disponible

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

aucune donnée disponible

10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans des conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

aucune donnée disponible

10.4 Conditions à éviter

aucune donnée disponible

10.5 Matières incompatibles

aucune donnée disponible

10.6 Produits de décomposition dangereux

aucune donnée disponible

10.7 Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets aigus

Toxicité orale aiguë:
LD50: > 1440 mg/kg - Rat - (Merck KGaA)

Toxicité aiguë cutanée:
aucune donnée disponible

Toxicité inhalatrice aiguë:
aucune donnée disponible

Effets irritants et corrosifs

Irritation primaire de la peau:
non applicable

Irritation des yeux:
Provoque une sévère irritation des yeux.

Irritation des voix respiratoires:
non applicable

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

non applicable

Toxicité systémique pour certains organes cibles – exposition répétée

non applicable

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)

Cancérogénicité

Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a énuméré un ingrédient comme cancérogène.

aucune donnée disponible	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Mutagénicité sur les cellules germinales

Aucune indication relative à la mutagènité sur les cellules germinales de l'homme disponible.

Toxicité pour la reproduction

Aucune indication relative à la toxicité de la reproduction sur l'homme disponible.

Danger par aspiration

non applicable

Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 12: Données écologiques

12.1 Écotoxicité

Toxicité pour les poissons:

aucune donnée disponible

Toxicité pour la daphnia:

aucune donnée disponible

Toxicité pour les algues:

aucune donnée disponible

Toxicité bactérielle:

aucune donnée disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

coefficient de partage: n-octanol/eau: -4.37 (20 °C; berechnet)

12.4 Mobilité dans le sol:

aucune donnée disponible

12.5 Résultats de l'évaluation PTB/vPvB

aucune donnée disponible

12.6 Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

SECTION 13: Données sur l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination appropriée / Produit

Éliminer conformément à la législation. Consultez l'expert de l'élimination de déchets compétent pour l'élimination des déchets

Code de déchet de produit: aucune donnée disponible

Élimination appropriée / Emballage

Éliminer conformément à la législation. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre (TMD)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

Transport maritime (IMDG)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC
non pertinent

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

SECTION 15: Information sur la réglementation

Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Liste intérieure des substances:

SECTION 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

Indications de changement: mise à jour générale

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes, mais ne prétendent pas être exhaustives et doivent être utilisées comme un guide. L'information contenue dans ce document est basée sur l'état actuel de nos connaissances et est applicable au produit en ce qui concerne les mesures de sécurité appropriées. Il ne représente pas une garantie sur les propriétés du produit. VWR International, LLC et ses sociétés affiliées ne doivent pas être tenues responsables pour tout dommage résultant de la manipulation.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: AMMONIUM DICHROMATE

Autres moyens d'identification
No. de produit: 0688

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Dangers Physiques

Matières solides comburantes	Catégorie 2

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 2
Toxicité aiguë (Cutané)	Catégorie 3
Toxicité aiguë (Inhalation – poussières et brouillards)	Catégorie 1
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 1B
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 1
Allergène respiratoire	Catégorie 1
Allergène cutané	Catégorie 1
Mutagénécité de la Cellule Germinale	Catégorie 1B
Cancérogénicité	Catégorie 1B
Toxique pour la reproduction	Catégorie 1B
Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée	Catégorie 1

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers à long terme pour le milieu aquatique	Catégorie 1

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger:
Peut aggraver un incendie; comburant.
Mortel en cas d'ingestion.
Toxique par contact cutané.
Mortel par inhalation.
Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
Peut provoquer une allergie cutanée.
Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
Peut induire des anomalies génétiques.
Peut provoquer le cancer.
Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseil de Prudence

Prévention:
Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Tenir à lécart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues, des surfaces chaudes. Ne pas fumer. Tenir et entreposer loin des vêtements/matières combustibles. Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Les tenues de travail contaminées doivent être conservées sur le lieu de travail. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Porter une protection respiratoire. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention: En cas d'ingestion : Appeler immédiatement un centre antipoison/médecin. Rincer la bouche. EN CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Retirer/enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau/sous une douche. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. EN CAS D'INHALATION : Déplacer la personne à l'air frais et la maintenir dans une position confortable pour la respiration. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. En cas de symptômes respiratoires : Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Si exposé(e) ou préoccupé(e) : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. Recueillir le produit répandu.

Entreposage: Garder sous clef. Entreposer dans un endroit bien ventilé. Garder le contenant fermé hermétiquement.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Bichromate d'ammonium		7789-09-5	60 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Ne pas faire vomir sans l'avis préalable d'un centre antipoison. En cas de vomissement, garder la tête basse pour éviter une pénétration du contenu de l'estomac dans les poumons.

Inhalation: Sortir au grand air. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle.

Contact Cutané: Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes et enlever les chaussures et vêtements contaminés. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Consulter immédiatement un médecin.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Mortel en cas d'ingestion. Mortel par inhalation. Toxique par contact cutané. Entraîne des brûlures sévères aux yeux et à la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Matière oxydante.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Inonder d'eau en restant à distance.

Méthodes d'extinction inappropriées: Poudre chimique, CO2, halon.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: Oxydant fort – un contact avec d'autres matériaux peut provoquer un feu. Le feu peut produire des gaz irritants, corrosifs et / ou toxiques.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Établir une digue autour de grands déversements pour une récupération et une élimination ultérieure.

Procédures de notification: Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer la brume ni vapeur. Ne pas goûter ni avaler. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Ne pas entreposer dans des contenants métalliques. Garder dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver dans un endroit sec.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Bichromate d'ammonium - en Cr	TWA	0,05 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Bichromate d'ammonium - en Cr	TWA	0,025 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	CEILING	0,1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Bichromate d'ammonium - en Cr	TWA	0,05 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
Bichromate d'ammonium - en Cr	TWA	0,05 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Bichromate d'ammonium - en Cr	8 HR ACL	0,05 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	0,15 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Bichromate d'ammonium - en Cr	TWA	0,05 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
Bichromate d'ammonium - en Cr		0,05 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques) et un écran facial. Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Gants de protection chimique
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Mesures d'hygiène:	Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées. Éviter le contact cutané avec cette matière. Ne pas laisser pénétrer dans les yeux. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	Orange, Rouge
Odeur:	inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	3,5 - 3,9 (20 °C)
Point de fusion/point de congélation:	180 °C (Se décompose)
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Données non disponibles.
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	8,7 (Air=1)
Densité:	2,15 g/ml (20 °C)
Densité relative:	2,155 (25 °C)
Solubilité(s)	

Solubilité dans l'eau:	364 g/l (20 °C)
Solubilité (autre):	acétone: InsolubleInsoluble Alcool: solublesoluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	190 °C
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse volumique apparente:	1.313,5 kg/m3
Masse moléculaire:	252,07 g/mol (Cr2H2O7.2H3N)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Agents réducteurs forts. Le contact avec les matières combustibles. Alcools Composés organiques Contact avec acides forts
Produits de Décomposition Dangereux:	La décomposition thermique peut produire des oxydes d'azote. Ammoniac.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Mortel par inhalation. Peut provoquer une allergie respiratoire.
Contact Cutané:	Entraîne des brûlures à la peau. Peut provoquer une allergie cutanée.
Contact avec les yeux:	Entraîne des brûlures aux yeux.
Ingestion:	Mortel en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale

Produit:	LD 50 (Rat): 19 - 22 mg/kg

Cutané

Produit:	LD 50 (Lapin): 549 - 763 mg/kg

Inhalation

Produit:	LC 50 (Rat): 0,045 - 0,082 mg/l

Toxicité à Dose Répétée

Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Entraîne des brûlures à la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Entraîne des brûlures sévères aux yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Peut causer une réaction allergique de la peau. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Cancérogénicité
Produit: Peut provoquer le cancer.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

Bichromate d'ammonium	Évaluation globale : 1. Cancérogène pour l'humain.

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :

Bichromate d'ammonium	Année d'abord répertorié comme cancérogène connu: 1980. Désignation de Danger Connu pour être cancérigène pour l'homme.

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:

Bichromate d'ammonium	Group A1: Agent cancérogène confirmé chez l'humain.

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.

Autres Effets Nocifs: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 1439
Nom Officiel d'Expédition UN:	DICHROMATE D'AMMONIUM
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 1439
Nom Officiel d'Expédition UN:	AMMONIUM DICHROMATE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
EmS No.:	F-H, S-Q
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 1439
Nom Officiel d'Expédition UN:	Ammonium dichromate
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	5.1
Label(s):	5.1
Packing Group:	II
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Identité Chimique
Bichromate d'ammonium

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Bichromate d'ammonium

Gaz à effet de serre
Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs
Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision:	24.05.2018
Version n°:	2.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 16.05.2018	*Version: 6.3*	*Print date: 16.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Ammonium hydroxide 28% ACS
Product No.:	05566
Synonymes:	no data available
CAS No.:	1336-21-6
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone +1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Hazard classes and hazard categories	Hazard statements
Skin corrosion, category 1B	H314
Specific target organ toxicity (single exposure), category 3, vascular	H335

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

Hazard pictograms



Signal word: Danger

Hazard statements	
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H335	May cause respiratory irritation.

Precautionary statements	
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P273	Avoid release to the environment.
P301+P330+P331	IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P304+P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P308+P310	IF exposed or concerned: Immediately call a POISON CENTER/doctor.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

none/none

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

not applicable

3.2 Mixtures

Hazardous ingredients GHS Classification in accordance with (SOR/2015-17)

Substance name	Concentration	Product identifier	Hazard classes and hazard categories
Ammonium hydroxide	25 - 35 %	CAS No.: 1336-21-6	Skin Corr. 1B - H314 STOT SE 3 - H335

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

IF exposed: Immediately call a POISON CENTER/doctor. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Immediately call a POISON CENTER/doctor. Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. Immediate medical treatment required because corrosive injuries that are not treated are hard to cure.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

Immediately call a POISON CENTER/doctor. Do NOT induce vomiting. Rinse mouth thoroughly with water. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.

Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons
no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Provide adequate ventilation. Use personal protection equipment.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into soil/subsoil. Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Clean contaminated articles and floor according to the environmental legislation. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid: Inhalation Avoid contact with eyes and skin. Use extractor hood (laboratory). If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Protect from moisture.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: 15-25 °C
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)

Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection

Eye glasses with side protection

Skin protection

Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,425 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	10 min

By long-term hand contact

Suitable material:	Butyl caoutchouc (butyl rubber)
Thickness of the glove material:	0,50 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection

Respiratory protection necessary at: aerosol or mist formation If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH approved respiratory protection should be worn.

Additional information

Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls

no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	liquid
Color:	colorless
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	no data available
(e) Melting point/freezing point:	no data available
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	no data available
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	0.898 g/cm³ (20 °C)
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	no data available
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	no data available
(p) Auto-ignition temperature:	no data available
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	not applicable
Refraction index:	no data available
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

The generally known reaction partners of water.

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:

Ammonium hydroxide - LD50: 350 mg/kg - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Acute dermal toxicity:

no data available

Acute inhalation toxicity:

no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:

Causes severe skin burns and eye damage.

Irritation to eyes:

Causes serious eye damage.

Irritation to respiratory tract:

May cause respiratory irritation.

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising

After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

May cause respiratory irritation.

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: no data available

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal.

Waste code product: no data available

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

UN-No.:	2672
Proper Shipping Name:	AMMONIA SOLUTION
Class(es):	8
Packing group:	III
Environmental hazards:	No
Marine pollutant:	no data available
Special precautions for user:	

Sea transport (IMDG)

UN-No.:	2672
Proper Shipping Name:	AMMONIA SOLUTION
Class(es):	8
Classification code:	
Hazard label(s):	8
Packing group:	III
Environmental hazards:	No
MARINE POLLUTANT:	No
Special precautions for user:	
Segregation group:	18
EmS-No.	F-A S-B

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-No.:	2672
Proper Shipping Name:	AMMONIA SOLUTION

Class(es):	8
Classification code:	
Hazard label(s):	8
Packing group:	III
Special precautions for user:	

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.6
Revision Date 04/04/2017
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Ammonium metavanadate

Product Number : 573884
Brand : Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Central nervous system

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion
D2A	Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Chronic toxicity
D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

GHS Classification

Acute toxicity, Oral (Category 3)
Acute toxicity, Inhalation (Category 4)
Acute toxicity, Dermal (Category 5)
Serious eye damage/eye irritation (Category 2A)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system
Specific target organ toxicity - repeated exposure, Oral (Category 1)
Acute aquatic toxicity (Category 3)
Chronic aquatic toxicity (Category 2)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H301	Toxic if swallowed.
H313	May be harmful in contact with skin.
H319	Causes serious eye irritation.

H332	Harmful if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H372	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure if swallowed.
H402	Harmful to aquatic life.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

P260	Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P312	Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

HMIS Classification

Health hazard:	2
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	0
Physical hazards:	0

Potential Health Effects

Inhalation	Toxic if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.
Ingestion	Toxic if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms	:	Ammonium trioxovanadate Ammonium (meta)vanadate
Formula	:	H_4NO_3V
Molecular weight	:	116.98 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Ammonium trioxovanadate			
7803-55-6	232-261-3	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Moisture sensitive. Keep in a dry place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min

Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	powder
Colour	colourless

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	No data available
Flash point	Not applicable
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	2.32 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
Water solubility	7.81 g/l - OECD Test Guideline 105 - soluble
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong acids and oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Borane/boron oxides, Vanadium/vanadium oxides
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 169.33 mg/kg

Inhalation LC50
LC50 Inhalation - Rat - 4 h - 7.8 µg/l

Dermal LD50
LD50 Dermal - Rat - 2,102 mg/kg

Other information on acute toxicity
LD50 Intraperitoneal - Rat - 18 mg/kg

LD50 Subcutaneous - Rat - 23 mg/kg

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit - No skin irritation - OECD Test Guideline 404

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit - Irritating to eyes. - OECD Test Guideline 405

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

No data available

Genotoxicity in vivo - No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
Oral - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	Toxic if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Ingestion	Toxic if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
Headache, Tremors, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: YW0875000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	flow-through test LC50 - Limanda limanda - 27.8 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Remarks: No data available
Toxicity to algae	Remarks: No data available
Toxicity to bacteria	Remarks: No data available

Persistence and degradability
The methods for determining the biological degradability are not applicable to inorganic substances.

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Toxic to aquatic life with long lasting effects.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 2859 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Ammonium metavanadate
Reportable Quantity (RQ): 1000 lbs
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2859 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A

Proper shipping name: AMMONIUM METAVANADATE
Marine pollutant: No

IATA
UN number: 2859 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Ammonium metavanadate

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion
D2A	Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Chronic toxicity
D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Molybdate d'ammonium TETRAHYDRATE

Autres moyens d'identification
No. de produit: 3420, 0716

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Mutagénécité de la Cellule Germinale	Catégorie 2
Toxique pour la reproduction	Catégorie 2
Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée	Catégorie 2[1.]
Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée	Catégorie 1[2.]

Organes cibles
1. Rein, Foie, os
2. Sang

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Nocif en cas d'ingestion.
Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Conseil de Prudence

Prévention: Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Ne pas respirer les poussières. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Lavez vigoureusement après manipulation.

Intervention: Si exposé(e) ou préoccupé(e) : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.

Entreposage: Garder sous clef.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM)		12054-85-2	90 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Enlever les vêtements et les chaussures contaminés. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Nocif en cas d'ingestion. Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Les symptômes peuvent se manifester à retardement. Traiter de façon symptomatique.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Tenir le dos contre le vent. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Éviter l'inhalation de poussières. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.

Procédures de notification: Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter l'inhalation de poussières. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas goûter ni avaler. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée. Lavez vigoureusement après manipulation. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Conserver le récipient bien fermé. Conserver dans un endroit sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Respirable. - en Mo	TWA	0,5 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Respirable. - en Mo	TWA	0,5 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire. - en Mo	TWA	0,5 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire. - en Mo	TWA	0,5 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire. - en Mo	8 HR ACL	0,5 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	1,5 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)

AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - en Mo	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
AMMONIUM MOLYBDATE (HYDRATED FORM) - Fraction alvéolaire. - en Mo		0,5 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).

Protection de la Peau

Protection des Mains: Gants de protection chimique

Autre: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Respirateur purificateur d'air à filtre de particules de haute efficacité.

Mesures d'hygiène: Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique: Solide
Forme: Poudre cristalline
Couleur: Vert jaune au blanc.
Odeur: Inodore
Seuil de perception de l'odeur: Données non disponibles.
pH: 5 - 5,5
Point de fusion/point de congélation: 90 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition: 190 °C
Point d'éclair: Sans objet
Taux d'évaporation: Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz): Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité
Limites d'inflammabilité - supérieure (%): Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%): Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) : Données non disponibles.

Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	2,5 g/ml (20 °C)
Densité relative:	2,5 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Soluble
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	1.235,86 g/mol (H4N.2/3H2O.1/6Mo7O24)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur excessive.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Métaux alcalins.
Produits de Décomposition Dangereux:	Oxydes d'azote Ammoniac.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.
Contact Cutané:	Peut provoquer une irritation.
Contact avec les yeux:	Peut irriter les yeux.
Ingestion:	Nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale	
Produit:	LD 50 (Rat): 333 mg/kg
Cutané	
Produit:	Données non disponibles.
Inhalation	
Produit:	Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Peut irriter les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

In vivo
Produit: Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Aucuns connus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Orale Inhalation – poussières et brouillards: Sang. Reins. Foie. Bones

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: On ne s'attend pas à ce que le produit soit biodégradable.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Gaz à effet de serre

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

Règlements sur les précurseurs

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

DSL:	En conformité avec les stocks
EINECS:	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
AICS:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	Pas en en accord avec l'inventaire.
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 10.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité:

Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.9
Revision Date 10/18/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Ammonium oxalate monohydrate

Product Number : 09898
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 607-007-00-3

CAS-No. : 6009-70-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Dermal (Category 4), H312

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H302 + H312 Harmful if swallowed or in contact with skin.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P280 Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P312 + P330 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P362 + P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_2H_8N_2O_4 \cdot H_2O$
Molecular weight	:	142.11 g/mol
CAS-No.	:	6009-70-7
EC-No.	:	238-135-4
Index-No.	:	607-007-00-3

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Oxalic acid, ammonium salt monohydrate		
	Acute Tox. 4; H302 + H312	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.

For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	6.0 - 7.0 at 14.2 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 133 °C (271 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.500 g/cm3
n)	Water solubility	ca.14.2 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

Inhalation: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation
(OECD Test Guideline 404)
Remarks: Read-across (Analogy)

Serious eye damage/eye irritation
Mild eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H302	Harmful if swallowed.
H302 + H312	Harmful if swallowed or in contact with skin.
H312	Harmful in contact with skin.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.9 Revision Date: 10/18/2018 Print Date: 05/10/2019

610, rue Adanac, Quebec (Quebec) G1C 7B7

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Poison control center (Quebec)
(800) 463-5060

Tel. (Qc): (418) 660-8666
Tel. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Ammonium phosphate dibasic

Product Number : AR-0146; AF-0146

Supplier : Laboratoire MAT Inc.
610 Adanac street
Quebec QC G1C 7B7
CANADA
www.labmat.com

Telephone : 418-660-8666
Fax : 418-660-8998
Emergency : 613-996-6666
E-mail : labmat@labmat.com

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

Not Rated

Not a hazardous substance or mixture.

HMIS Classification

Health hazard: 0
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes May cause eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Diammonium hydrogenphosphate
di-Ammonium hydrogenphosphate (*sec*)
Ammonium hydrogenphosphate

Formula : $H_9N_2O_4P$
Molecular weight : 132.06 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Diammonium hydrogenorthophosphate			
7783-28-0	231-987-8	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.

Environmental precautions
No special environmental precautions required.

Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Eye protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
General industrial hygiene practice.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	crystalline
Colour	white

Safety data

pH	7.5 - 9.0 at 132.1 g/l at 25 °C (77 °F)
Melting point/freezing point	Melting point/range: 155 °C (311 °F) - dec.
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	1.620 g/cm3
Water solubility	ca.132.1 g/l at 20 °C (68 °F)
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases, Magnesium

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 6,500 mg/kg

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
LD50 Dermal - Rat - male and female - > 5,000 mg/kg

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 155 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia (water flea) - 140 mg/l

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

Not Rated

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Laboratoire MAT Inc. shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Last update: 2018-01-22

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Ammonium phosphate monobasic

Product Number : 216003
Brand : SIGALD
CAS-No. : 7722-76-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : prim-Ammonium phosphate
Ammonium dihydrogenphosphate
Mono-ammonium phosphate

Formula : H_6NO_4P

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	115.03 g/mol
CAS-No.	:	7722-76-1
EC-No.	:	231-764-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: white
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	3.8 - 4.4 at 50 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 190 °C (374 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()Not applicable
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	< 0.000 hPa at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 104
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.81 g/cm3 at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 109
n)	Water solubility	soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Bulk density 1,000 kg/m3

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

10.4 Conditions to avoid

No data available

10.5 Incompatible materials

Strong oxidizing agents, Strong acids, sodium hypochlorite

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - > 2,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 425)
LC50 Inhalation - Rat - male and female - 4 h - > 5 mg/l
(OECD Test Guideline 403)
LD50 Dermal - Rat - male and female - > 5,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation - 24 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
Local lymph node assay (LLNA) - Mouse

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Result: Not a skin sensitizer.
(OECD Test Guideline 429)

Germ cell mutagenicity
No data available
In vitro mammalian cell gene mutation test
mouse lymphoma cells
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - male and female - Oral - No observed adverse effect level - 250 mg/kg
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 85.9 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - > 97.1 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)
Toxicity to bacteria	

12.2 Persistence and degradability
The methods for determining the biological degradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Ammonium sulfate

Product Number : A4418
Brand : Sigma
CAS-No. : 7783-20-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Ammonium sulphate

Molecular weight : 132.14 g/mol
CAS-No. : 7783-20-2
EC-No. : 231-984-1

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

The product itself does not burn.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.0 - 6 at 132 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: > 280 °C (> 536 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.77 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	132 g/l at 20 °C (68 °F) - completely soluble

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -5.1
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 4,250 mg/kg
(OECD Test Guideline 401)
Inhalation: No data available
LD50 Dermal Dermal - Rat - > 2,000 mg/kg
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test - Guinea pig
Result: Does not cause skin sensitisation.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BS4500000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - > 460 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	LC50 - Daphnia (water flea) - 129 mg/l - 48 h

12.2 Persistence and degradability
The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 5.0
Revision Date 01/17/2018
Print Date 05/30/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Ampicillin Sodium, United States Pharmacopeia (USP) Reference Standard

Product Number : 1033203
Brand : USP

CAS-No. : 69-52-3

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Respiratory sensitisation (Category 1), H334
Skin sensitisation (Category 1), H317

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves.
P284	Wear respiratory protection.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P342 + P311	If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor.

P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Molecular weight : 371.39 g/mol
CAS-No. : 69-52-3

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Sodium [2S-[2α,5α,6β (S*)]]-6-(aminophenylacetamido)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylat		
	Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; H317, H334	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a) Appearance Form: solid

		Colour: light yellow
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	215 °C (419 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	50 g/l
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Sodium oxides
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

No data available

LD50 Oral - Rat - > 5,314 mg/kg

Inhalation: No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

Dermal: No data available

No data available

No data available

Skin corrosion/irritation

No data available

No data available

Serious eye damage/eye irritation

No data available

No data available

Respiratory or skin sensitisation

No data available

Germ cell mutagenicity

No data available

No data available

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available
No data available
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure

No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure

No data available

Aspiration hazard

No data available

Additional Information

RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

No data available
No data available

12.2 Persistence and degradability

No data available

12.3 Bioaccumulative potential

No data available

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product

Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Resp. Sens.	Respiratory sensitisation
Skin Sens.	Skin sensitisation

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.0 Revision Date: 01/17/2018 Print Date: 05/30/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.6
Revision Date 09/05/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : α-Amylase, from porcine pancreas

Product Number : A3176
Brand : Sigma
Index-No. : 647-015-00-4

CAS-No. : 9000-90-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Respiratory sensitisation (Category 1), H334

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)
P261 Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P284 Wear respiratory protection.
P304 + P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P342 + P311 If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

CAS-No. : 9000-90-2
EC-No. : 232-565-6
Index-No. : 647-015-00-4

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
α-Amylase		
	Resp. Sens. 1; H334	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: white, beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

LD50 Oral - Rat - > 7,500 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BU7432500

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Resp. Sens.	Respiratory sensitisation

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.6 Revision Date: 09/05/2018 Print Date: 05/11/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.3
Date de révision 08/25/2014
Date d'impression 02/16/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : β-Amylase, from sweet potato

Code Produit : A7005
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire

Classification SGH

Sensibilisation respiratoire (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger
H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Conseils de prudence
P261 : Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P342 + P311 : En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.

Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 1,4-α-D-Glucan maltohydrolase

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Amylase, β-			
9000-91-3	232-566-1	647-016-00-X	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée 2 - 8 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	suspension
Couleur	brun clair

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible

Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: BU7435000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Fiche signalétique

NUMERO D'URGENCE :

(USA) CHEMTREC : 1(800) 424-9300 (24hrs)
(CAN) CANUTEC : 1(613) 996-6666 (24hrs)
(USA) Anachemia : 1(518) 297-4444
(CAN) Anachemia : 1(514) 489-5711

SIMDUT	Vêtements de protection	TMD Routier/Ferroviaire
SIMDUT CLASSE: E C D-1A D-2A		CLASSE TMD: 8 NIP: UN1755 GE: II
		

Section I. Identification et utilisations du produit

Nom du produit	**ANASOL, RATIO ANASOL / H2SO4, 1/9**
Formule chimique	Sans objet.
Synonymes	AC-0735, 07176
Fournisseur	Anachemia Canada. 255 Norman. Lachine (Montréal), Que H8R 1A3
Utilisations	Pour usage de laboratoire seulement.

CI#	Non disponible.
CAS#	Sans objet.
Code	AC-0735
Poids moléculaire	Sans objet.
Remplacement	

Section II. Ingrédients

Nom	CAS #	%	LMP
1) TRIOXYDE DE CHROME	1333-82-0	40-70	Limites d'exposition: ACGIH (Composés hydrosolubles de chrome VI (exprimé en Cr)) TWA 0.05 mg(Cr)/m3
2) EAU	7732-18-5	Balance	Non établie par l'ACGIH

Valeurs de toxicité des ingrédients dangereux

TRIOXYDE DE CHROME:
ORALE (DL50): Aiguë: 80 mg/kg (Rat). 127 mg/kg (Souris).

Section III. Données physiques

État physique et apparence / odeur	Liquide jaunâtre, marron. Inodore.
pH (sol. 1%/eau)	0.2-2.0
Seuil de l'odeur	Non disponible.
Volatilité	100% (p/p). (Eau).
Point de congélation	Non disponible.
Point d'ébullition	Non disponible.
Gravité spécifique	>1 (Eau = 1)
Densité de vapeur	Non disponible.
Pression de vapeur	Non disponible.
Coeff. de par. eau/huile	Non disponible.
Taux d'évaporation	Non disponible.
Solubilité	Miscible dans l'eau.

Section IV. Risques d'incendie et d'explosion

Points d'éclair	Non applicable.
Limites d'inflammabilité	Non disponible.
Température d'auto-ignition	Non disponible.
Produits de dégradation par le feu	En cas d'incendie, il peut y avoir formation d'une mousse très chaude et très visqueuse. L'acide chromique décompose à 250°C et libère de l'oxygène et de l'oxyde chromique (Cr2O3).
Mode d'extinction d'incendie	Utiliser de très grandes quantités d'eau. Porter une protection personnelle adéquate pour empêcher le contact avec la substance ou ses produits de combustion. Respirateur autonome avec masque facial intégral, avec détendeur ou sous pression. Refroidir les contenants à grande eau longtemps après l'extinction de l'incendie.
Dangers particuliers de feu et d'explosion	Agent oxydant fort; peut faire prendre en feu des substances oxydables. Participe à la combustion d'autres matières. Au contact avec d'autres matières, peut causer le feu et/ou l'explosion. Le contenant peut exploser lors d'un feu ou lorsqu'il est chauffé. Très sensible lorsque contaminé. Dégage des vapeurs toxiques dans des conditions d'incendie. Au contact avec d'autres matières peut former des mélanges sensibles aux chocs, à la chaleur, et à la friction. La sensibilité aux décharges statiques est non disponible. La sensibilité à l'impact est non disponible.

Section V. Propriétés toxicologiques

Voies d'absorption	Inhalation et ingestion. Contact avec les yeux. Contact avec la peau. Absorption par la peau.
Effets d'une exposition aigue	Peut être fatal par ingestion, inhalation, ou absorption par la peau. Corrosif. Peut causer de profondes et pénétrantes ulcéres sur la peau. Organes-cibles: sang, foie, reins, yeux, peau, voies respiratoires, poumons, système gastro-intestinale, nerfs. 15 mg(Cr)/m3 est hautement dangereux pour la vie ou la santé.
Oculaire	Cause des brûlures graves et la perte de la vue. Peut causer des dommages permanents.
Cutané	Très toxique. Cause de graves brûlures. Cause la dermatite. De la peau écorche ay contact du produit créera des douleurs "chrome sores". Une surexposition massive peut causer une défaillance des fonctions renales pui la mort. Peut provoquer une réaction allergique de la peau. Facilement absorbé par la peau. Voir inhalation et ingestion.
Inhalation	Très toxique. Matériel extrêmement destructif pour les tissus des muqueuses et des voies respiratoires supérieures. L'inhalation peut provoquer des spasmes, une inflammation et un oedème du larynx et des bronches, une pneumonite chimique et un oedème pulmonaire, qui peuvent aller jusqu'à la mort. Les effets peuvent inclure une sensation de brûlure, une toux, une dyspnée, une laryngite, des maux de tête, une nausée et des vomissements. Peut causer un oedème pulmonaire retarde, ulcération et de perforation de la cloison nasale, et des lésions pulmonaires à retardement. Peut entraîner une sensibilisation par inhalation (asthma).
Ingestion	Très toxique. Brûlure dans la bouche, le pharynx et l'appareil gastro-intestinal. Peut serieusement endommager les tissus. Peut causer des étourdissements, une soif, des douleurs abdominales, des vomissements, une choc, une oligurie, une anurie, de lésions aux reins, au gastro-intestinal et au foie. Peut être fatal par uremie et/ou nephtite hemorragique.

Section V. Propriétés toxicologiques

Effets chroniques d'une surexposition	Le contact répétée ou prolongée peut causer la conjonctivite, ulcération de la peau et "chrome sores (douleurs de chrome)". Peut causer l'ulcération ou la perforation des cloison nasale et l'irritation sévère des voies respiratoires. Des études épidemioloiques ont démontre que des surexpositions à des concentrations élèvees de poussières de chromate provenant d'industries sont associées au cancer des voies respiratoires des humains. Cause des dommages aux reins, au foie, au sang, et aux poumons. Peut causer des altérations génétiques héréditaires. Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et au contact avec la peau. Effets tératogènes: Non disponible. Toxicité de ce produit pour le système reproducteur: Non disponible. Au meilleur de nos connaissances, la chimie, la physique, et la toxicité de cette substance n'est pas parfaitement connue.

Section VI. Premiers soins

Contact oculaire	Premiers soins immédiats nécessaires pour éviter des dommages oculaires. Le rinçage des yeux en moins de 1 minute est essentiel pour s'assurer d'une protection maximale. Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes en tenant les paupières écartées afin d'assurer un rinçage complet. Obtenir immédiatement de l'aide médicale.
Contact cutané	Premiers soins immédiats nécessaires pour éviter des dommages. Se rincer immédiatement à grande eau et savon pendant au moins 15 minutes tout en retirant les vêtements et chaussures contaminés. Obtenir immédiatement de l'aide médicale. Jeter les vêtements et les souliers. Puis traiter avec une solution d'acide ascorbique à 10% pour soulager les brûlures et ulcères. Appliquer la solution d'acide ascorbique sous forme de compresse sur la région affectée.
Inhalation	Amener la victime en plein air. Si la victime respire difficilement, administrer de l'oxygène au moyen d'un respirateur agréé. Pratiquer la respiration artificielle ou la réanimation cardiopulmonaire si la victime a cessé de respirer. Obtenir immédiatement de l'aide médicale.
Ingestion	NE PAS faire vomir. Si la victime est consciente, lui rincer la bouche avec de l'eau. Si la personne est consciente, lui faire boire plusieurs verres d'eau pour diluer. Obtenir immédiatement de l'aide médicale. Ne jamais donner de liquide à une personne inconsciente ou convulsive. Garder le patient calme et au chaud.

Section VII. Données sur la réactivité

Stabilité	Stable. Conditions à éviter: Températures élevées, étincelles, flammes nues et toute autre source d'allumage, contamination.
Produits de décomp. dangereux	Non disponible.
Incompatibilité	Réaction avec substances organiques, substances combustibles, agents de réduction, métaux, acide acétique, alcools, anhydride acétique, acétone, ammoniac, trifluorure de chlore, sulfures, phosphore, ferricyanures, amides, soufre, acide nitrique, nitrates, huile, bases, acides, chlorures, métaux alcalins, hydrocarbures, halogènes, aluminium, diméthylformamide, matières facilement oxydables, pyridine, interhalogènes, glycerol, sélénium, sulfure d'hydrogène, arsenic. Peut attaquer certains types de plastique, de caoutchouc et d'enduit.
Produits de réaction	Au contact avec d'autres matières peut causer le feu et/ou l'explosion. Corrosif pour les métaux. Le produit est non polymérisable.

Section VIII. Mesures préventives

Vêtements de protection lors de déversement

Porter un appareil respiratoire autonome, des bottes de caoutchouc et des gants de caoutchouc épais. Vêtement de protection complet.

Fuite ou déversement

Évacuer les lieux. Éliminer toutes les sources d'ignition. Arroser avec précaution les résidus. Neutraliser avec un alcalin tel que la chaux ou la cendre de soude. Prévoir une bonne aération pendant la neutralisation. Recueillir les solutions pour élimination ultérieure appropriée. NE PAS jeter les résidus à l'égout. NE PAS TOUCHER au produit répandu. Éviter tout contact avec une matière combustible (bois, papier, huile, vêtements...). Toute quantité de trioxyde de chrome renversée doit être ramassée sans tarder.

Elimination des résidus

Conformément à tous les règlements applicables. Nuisible pour la vie aquatique à de très faibles concentrations. Danger possible en cas d'infiltration des sources d'eau potable. Ne pas contaminer les eaux domestiques, les eaux d'irrigation, les lacs, les étangs, les ruisseaux et les rivières.

Entreposage et manipulation

Tenir au frais, à l'abri de la chaleur, des étincelles, et des flammes. Garder dans un local bien aéré. Entreposer à l'écart de toute substance incompatible. N'introduire aucune autre matière dans le contenant. Ne pas vider à l'égout. Ne pas inhaler les gaz/fumées/vapeurs/aérosols. En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Conserver à l'écart de la lumière directe du soleil ou d'une forte lumière incandescente. Conserver le récipient bien fermé et à l'abri de l'humidité. Manipuler sous une hotte appropriée. Peut s'enflammer au contact de matières combustibles. Présence possible de résidus dangereux dans les contenants vides. Manipuler et ouvrir le contenant avec prudence. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Éviter tout contact avec une matière combustible (bois, papier, huile, vêtements...). Ce produit doit être manipulé par des personnes qualifiées. Éviter soigneusement tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Se laver soigneusement après emploi. Conformément aux bonnes pratiques d'entreposage et de manutention. Il est interdit de fumer ou de manger en manipulant ce produit. Protéger avec une crème approprié la peau qui est exposée. Porter des vêtements de travail propress tout les jours. En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette.). Ne pas entreposer sur plancher de bois.

Section IX. Mesures de protection

Vêtements de protection

Masque facial et lunettes anti-éclaboussures. Gants en caoutchouc, combinaisons de travail, tablier et/ou autres vêtements de protection résistants. Suffisant(e) pour protéger la peau. Les vêtements contaminés ne doivent pas être lavés à la maison. Porter des vêtements de travail propres tous les jours. Éviter les chaussures et gants en cuir qui peuvent être imprégnés. Une crème protectrice peut être appliquée se le contact est possible. Un appareil respiratoire approuvé par OSHA/MSHA est recommandé en l'absence de mesures environnementales. Si plus que le LMP, ne pas respirer la vapeur. Porter un appareil respiratoire autonome. Ne pas porter de verres de contact. Prévoir des bains oculaires et des douches pour les urgences. S'assurer de la proximité d'une douche oculaire et d'une douche de sécurité au poste de travail.

Contrôles d'ingénierie

Utiliser sous une hotte pour garder la quantité de particules aéroportées en-dessous du niveau recommandé. Ne pas utiliser dans lieux mal aérés.

Section X. Autres renseignements

Précaution particulières ou commentaire

Agent oxydant fort; peut faire prendre en feu des substances oxydables. Corrosif! Très toxique! Cancérogène! Sensibilisateur! Mutagène! Facilement absorbé par la peau. Risques de lésions oculaires graves. Possibilités d'effets irréversibles. Ne pas respirer les vapeurs. Éviter tout contact avec le produit. Éviter les expositions prolongées ou répétées. Utiliser sous une hotte. Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. Très sensible lorsque contaminé. Au contact avec d'autres matières peut causer le feu et/ou l'explosion. Manipuler et ouvrir le contenant avec prudence. Le récipient ne doit être ouvert que par une personne techniquement qualifiée. Manipuler et ouvrir le contenant avec prudence. Le récipient ne doit être ouvert que par une personne techniquement qualifiée. REMARQUES À L'INTENTION DU MÉDECIN: L'exposition massive aux solutions de ce produit peut provoquer une insuffisance rénale et la mort. La mort a pu être évitée dans plusieurs cas par une dialyse rénale précoce. Il a été établi que l'acide ascorbique administré par voie intraveineuse était un antidote efficace contre l'insuffisance rénale. Les ulcères cutanés se soignent par le retrait de la source d'exposition, le nettoyage quotidien, le parage et l'application d'une crème antibiotique recouverte d'un pansement.
RTECS NO: GB6650000 (Trioxyde de chrome).



NFPA

Préparé par MSDS Department/Département de F.S..

Validé le 13-Janv.-2014

Bien que nous croyons exactes les données soumises à la date ci-haut mentionnée, la compagnie ne garantit aucun des détails ci-joints et de ce fait se dégage de toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de ces données. Ces données sont offertes uniquement pour votre considération, recherche et vérification.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.8
Revision Date 10/03/2017
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 3-Nitroaniline

Product Number : N9829
Brand : Aldrich
Index-No. : 612-012-00-9

CAS-No. : 99-09-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Specific target organ toxicity - repeated exposure (Category 2), H373
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402
Chronic aquatic toxicity (Category 3), H412

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P314	Get medical advice/ attention if you feel unwell.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_6H_6N_2O_2$
Molecular weight	:	138.12 g/mol
CAS-No.	:	99-09-2
EC-No.	:	202-729-1
Index-No.	:	612-012-00-9

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
m-Nitroaniline		
	Acute Tox. 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H301 + H311 + H331, H373, H412	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
m-Nitroaniline	99-09-2	TWA	2.000000 ppm 7.600000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: yellow
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 111 - 114 °C (232 - 237 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	306.0 °C (582.8 °F)
g)	Flash point	196.0 °C (384.8 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or	No data available

	explosive limits	
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	0.90 g/cm3 at 25.00 °C (77.00 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.37log Pow: 5
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
acids, Acid chlorides, Acid anhydrides, Chloroformates, Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 535.0 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as

probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
The substance or mixture is classified as specific target organ toxicant, repeated exposure, category 2.

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BY6825000

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - other fish - 81.2 mg/l - 96.0 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Danio rerio (zebra fish) - 96 h - 28 mg/l
	Bioconcentration factor (BCF): 8.3

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Very toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: NITROANILINES
yes
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A

Proper shipping name: NITROANILINES (o-, m-, p-) (m-Nitroaniline)
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Nitroanilines

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.8 Revision Date: 10/03/2017 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.8
Revision Date 05/17/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 4-Nitroaniline

Product Number : 185310
Brand : Aldrich
Index-No. : 612-012-00-9

CAS-No. : 100-01-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Specific target organ toxicity - repeated exposure (Category 2), H373
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402
Chronic aquatic toxicity (Category 3), H412

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P314	Get medical advice/ attention if you feel unwell.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_6H_6N_2O_2$
Molecular weight	:	138.12 g/mol
CAS-No.	:	100-01-6
EC-No.	:	202-810-1
Index-No.	:	612-012-00-9

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
p-Nitroaniline		
	Acute Tox. 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H301 + H311 + H331, H373, H412	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 6.1B: Non-combustible, acute toxic Cat. 1 and 2 / very toxic hazardous materials

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
p-Nitroaniline	100-01-6	TWA	3 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			

		TWAEV	3 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	3 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: yellow
b)	Odour	Ammonia odorAmmonia odor
c)	Odour Threshold	No data available

d)	pH	7.0
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 146 - 149 °C (295 - 300 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	260 °C (500 °F) at 133 hPa (100 mmHg) - lit.
g)	Flash point	213.0 °C (415.4 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	0.005 hPa (0.004 mmHg) at 25.0 °C (77.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.44 g/cm3
n)	Water solubility	slightly soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.39log Pow: 5
p)	Auto-ignition temperature	180.0 °C (356.0 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	630 kg/m3

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong acids, Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Plastics, Rubber

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 750.0 mg/kg

LD50 Dermal - Guinea pig - > 500.0 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Overexposure may cause reproductive disorder(s) based on tests with laboratory animals.

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BY7000000

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer., Exposure to and/or consumption of alcohol may increase toxic effects., Headache, Unconsciousness, Cough, chest pain, Difficulty in breathing, Drowsiness, Nausea, Cyanosis, Ataxia., Diarrhoea, Vomiting, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated., p-Nitroaniline is readily absorbed by inhalation, ingestion, or skin absorption. It is a strong methemoglobin former. Cyanosis is the first manifestation of toxicity.

Liver -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 85.7 - 142 mg/l - 96.0 h
	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - 35 mg/l - 48.0 h
	LC50 - Danio rerio (zebra fish) - 87.6 mg/l - 96.0 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 17.00 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	EC50 - No information available. - 68.00 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Danio rerio (zebra fish) - 96 h - 0.028 mg/l

Bioconcentration factor (BCF): 4.4

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
Harmful to aquatic life with long lasting effects.
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: NITROANILINES

IMDG
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: NITROANILINES (o-, m-, p-)

IATA
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Nitroanilines

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.8 Revision Date: 05/17/2018 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 4.8
Revision Date 10/03/2017
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 3-Nitroaniline

Product Number : N9829
Brand : Aldrich
Index-No. : 612-012-00-9

CAS-No. : 99-09-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Specific target organ toxicity - repeated exposure (Category 2), H373
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402
Chronic aquatic toxicity (Category 3), H412

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P314	Get medical advice/ attention if you feel unwell.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_6H_6N_2O_2$
Molecular weight	:	138.12 g/mol
CAS-No.	:	99-09-2
EC-No.	:	202-729-1
Index-No.	:	612-012-00-9

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
m-Nitroaniline		
	Acute Tox. 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H301 + H311 + H331, H373, H412	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
m-Nitroaniline	99-09-2	TWA	2.000000 ppm 7.600000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: yellow
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 111 - 114 °C (232 - 237 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	306.0 °C (582.8 °F)
g)	Flash point	196.0 °C (384.8 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or	No data available

	explosive limits	
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	0.90 g/cm3 at 25.00 °C (77.00 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.37log Pow: 5
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
acids, Acid chlorides, Acid anhydrides, Chloroformates, Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 535.0 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as

probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
The substance or mixture is classified as specific target organ toxicant, repeated exposure, category 2.

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BY6825000

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - other fish - 81.2 mg/l - 96.0 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Danio rerio (zebra fish) - 96 h - 28 mg/l
	Bioconcentration factor (BCF): 8.3

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Very toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: NITROANILINES
yes
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A

Proper shipping name: NITROANILINES (o-, m-, p-) (m-Nitroaniline)
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Nitroanilines

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.8 Revision Date: 10/03/2017 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.8
Revision Date 05/17/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 4-Nitroaniline

Product Number : 185310
Brand : Aldrich
Index-No. : 612-012-00-9

CAS-No. : 100-01-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Specific target organ toxicity - repeated exposure (Category 2), H373
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402
Chronic aquatic toxicity (Category 3), H412

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P314	Get medical advice/ attention if you feel unwell.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_6H_6N_2O_2$
Molecular weight	:	138.12 g/mol
CAS-No.	:	100-01-6
EC-No.	:	202-810-1
Index-No.	:	612-012-00-9

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
p-Nitroaniline		
	Acute Tox. 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H301 + H311 + H331, H373, H412	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 6.1B: Non-combustible, acute toxic Cat. 1 and 2 / very toxic hazardous materials

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
p-Nitroaniline	100-01-6	TWA	3 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			

		TWAEV	3 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	3 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: yellow
b)	Odour	Ammonia odorAmmonia odor
c)	Odour Threshold	No data available

d)	pH	7.0
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 146 - 149 °C (295 - 300 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	260 °C (500 °F) at 133 hPa (100 mmHg) - lit.
g)	Flash point	213.0 °C (415.4 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	0.005 hPa (0.004 mmHg) at 25.0 °C (77.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.44 g/cm3
n)	Water solubility	slightly soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.39log Pow: 5
p)	Auto-ignition temperature	180.0 °C (356.0 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	630 kg/m3

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong acids, Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Plastics, Rubber

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 750.0 mg/kg

LD50 Dermal - Guinea pig - > 500.0 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Overexposure may cause reproductive disorder(s) based on tests with laboratory animals.

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BY7000000

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer., Exposure to and/or consumption of alcohol may increase toxic effects., Headache, Unconsciousness, Cough, chest pain, Difficulty in breathing, Drowsiness, Nausea, Cyanosis, Ataxia., Diarrhoea, Vomiting, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated., p-Nitroaniline is readily absorbed by inhalation, ingestion, or skin absorption. It is a strong methemoglobin former. Cyanosis is the first manifestation of toxicity.

Liver -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 85.7 - 142 mg/l - 96.0 h
	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - 35 mg/l - 48.0 h
	LC50 - Danio rerio (zebra fish) - 87.6 mg/l - 96.0 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 17.00 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	EC50 - No information available. - 68.00 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Danio rerio (zebra fish) - 96 h - 0.028 mg/l

Bioconcentration factor (BCF): 4.4

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
Harmful to aquatic life with long lasting effects.
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: NITROANILINES

IMDG
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: NITROANILINES (o-, m-, p-)

IATA
UN number: 1661 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Nitroanilines

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.8 Revision Date: 05/17/2018 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 07.05.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Anthracene

Product Number : 31581
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 120-12-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Short-term (acute) aquatic hazard (Category 1), H400
Long-term (chronic) aquatic hazard (Category 1), H410

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P273 Avoid release to the environment.
P391 Collect spillage.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Photosensitizer., Lachrymator.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{14}H_{10}$
Molecular weight : 178.23 g/mol
CAS-No. : 120-12-7
EC-No. : 204-371-1

Component	Classification	Concentration *
Anthracene		
	Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H400, H410 M-Factor - Aquatic Acute: 1,000	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.
Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Chloroprene
Minimum layer thickness: 0.6 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Camapren® (KCL 722 / Aldrich Z677493, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 210 - 215 °C (410 - 419 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	340 °C 644 °F - lit.
g)	Flash point	121.0 °C (249.8 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Lower explosion limit: 0.6 %(V)
k)	Vapour pressure	1.3 hPa at 145.0 °C (293.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 4.65 at ca.20 °C (ca.68 °F)
p)	Auto-ignition temperature	540.0 °C (1004.0 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Hypochlorites

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intraperitoneal - Mouse - 430 mg/kg

Skin corrosion/irritation

Serious eye damage/eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
Causes photosensitivity. Exposure to light can result in allergic reactions resulting in dermatologic lesions, which can vary from sunburnlike responses to edematous, vesiculated lesions, or bullae

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Possible tumor promoter., Headache, Nausea, Weakness
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Blood -

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Lepomis macrochirus (Bluegill) - 0.001 mg/l - 96.0 h
Toxicity to daphnia and other aquatic	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 0.10 mg/l - 48 h

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

invertebrates

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
Indication of bioaccumulation.

Bioaccumulation	Pimephales promelas (fathead minnow) - 42 d - 0.01191 mg/l(Anthracene)
	Bioconcentration factor (BCF): 649

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Anthracene)
Reportable Quantity (RQ): 5000 lbs
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-F
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Anthracene)
Marine pollutant : yes

IATA
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Anthracene)

Further information

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EHS-Mark required (ADR 2.2.9.1.10, IMDG code 2.10.3) for single packagings and combination packagings containing inner packagings with Dangerous Goods > 5L for liquids or > 5kg for solids.

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 07.05.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.1
Date de révision 03/04/2018
Date d'impression 05/30/2019

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : ARABINOSE, UNITED STATES PHARMACOPEIA (USP) REFERENCE STANDARD

Code Produit : 1042055
Marque : USP

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Poids moléculaire : 150.07 g/mol

Conformément à la réglementation, il n'est pas nécessaire de mentionner tous les composants.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Pas de précautions spéciales pour l'environnement requises.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masq pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Pas de précautions spéciales pour l'environnement requises.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: poudre Couleur: blanc
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g)	Point d'éclair	Donnée non disponible
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	Donnée non disponible
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible

s) Propriétés explosives Donnée non disponible

t) Propriétés comburantes Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
Donnée non disponible

Inhalation: Donnée non disponible

Dermale: Donnée non disponible

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

12.2 Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 5.1	Date de révision: 03/04/2018	Date d'impression: 05/30/2019

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006
Version 6.0 Revision Date 10.11.2016
Print Date 30.05.2019
GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Arginine

Product Number : A1270000
Brand : Sigma-Aldrich
REACH No. : A registration number is not available for this substance as the substance or its uses are exempted from registration, the annual tonnage does not require a registration or the registration is envisaged for a later registration deadline.
CAS-No. : 74-79-3

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

2.2 Label elements

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : H2NC(=NH)NH(CH2)3CH(NH2)CO2H
Molecular weight : 174.20 g/mol
CAS-No. : 74-79-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Storage class (TRGS 510): Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

The selected protective gloves have to satisfy the specifications of EU Directive 89/686/EEC and the standard EN 374 derived from it.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance le (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	10.5 - 12 at 87 g/l at 25 °C
e)	Melting point/freezing point	235 °C
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	The product is not flammable. - Flammability (solids)
j)	Upper/lower	No data available

	flammability or explosive limits	
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	87.1 g/l at 20 °C - completely soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -4.2 at 20 °C
p)	Auto-ignition temperature	The substance or mixture is not classified as self heating.
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	640 kg/m3

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - > 5,110 mg/kg(L-Arginine)

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit(L-Arginine)
Result: No skin irritation
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit(L-Arginine)
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
No data available(L-Arginine)

Germ cell mutagenicity

reverse mutation assay(L-Arginine)
S. typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available(L-Arginine)

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available(L-Arginine)

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available(L-Arginine)

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - female - Oral - No observed adverse effect level - 3,565.1 mg/kg(L-Arginine)
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.(L-Arginine)

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Brachydanio rerio (zebrafish) - 2.8 mg/l - 96 h(L-Arginine) (OECD Test Guideline 203)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d(L-Arginine) Result: 60 % - Readily biodegradable (OECD Test Guideline 301C)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available(L-Arginine)

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 Other adverse effects
Toxic to aquatic life.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chem scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

14.1 UN number
ADR/RID: IMDG: IATA:

14.2 UN proper shipping name
ADR/RID:
IMDG:
IATA:

14.3 Transport hazard class(es)
ADR/RID: IMDG: IATA:

14.4 Packaging group
ADR/RID: IMDG: IATA:

14.5 Environmental hazards
ADR/RID: IMDG Marine pollutant: IATA:

14.6 Special precautions for user
No data available

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture
This safety datasheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006.

15.2 Chemical safety assessment
For this product a chemical safety assessment was not carried out

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Safety Data Sheet

Armstrong S-525 Biobased Tile Adhesive

Section 1. Identification

GHS product identifier : Armstrong S-525 Biobased Tile Adhesive

Physical state : Liquid.

Address : Armstrong Flooring, Inc.
2500 Columbia Ave
Lancaster, PA 17603

Contact : AFI Customer Service

Telephone : (800) 233-3823

In case of emergency : ChemTel
1-800-255-3924 or +01-813-248-0585 (call collect)

Date of revision : 1/25/2019

Safety Data Sheets are available online at : www.floorexpert.com

:

:

Chemical family : Adhesive.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Not applicable.

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : SKIN IRRITATION - Category 2
EYE IRRITATION - Category 2B

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Warning

Hazard statements : Causes skin and eye irritation.

Precautionary statements

Prevention : Wear protective gloves. Wash hands thoroughly after handling.

Response : IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. If skin irritation occurs: Get medical attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.

Section 2. Hazards identification

Storage : Not applicable.

Disposal : Not applicable.

Hazards not otherwise classified : None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Ingredient name	%	CAS number
Resin acids and Rosin acids, potassium salts	1-5	61790-50-9
Dimethylethanolamine	0.1-1	108-01-0

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

Ingestion : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : Causes eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Section 4. First aid measures

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness

Ingestion : No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

Hazardous thermal decomposition products : No specific data.

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 6. Accidental release measures

Large spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Do not ingest. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid breathing vapor or mist. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Do not store below the following temperature: 0°C (32°F). Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

None.

Appropriate engineering controls : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.

Skin protection

Section 8. Exposure controls/personal protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state : Liquid. [Paste.]

Color : Beige.

Odor : Characteristic. [Slight]

Odor threshold : Not available.

pH : 9.6

Melting point : Not available.

Boiling point : 100°C (212°F)

Flash point : Closed cup: >93.333°C (>200°F) [Setaflash.]

VOC (less water, less exempt solvents) : 16.2 g/l

Volatility : 35.5% (w/w)

Relative density : 1.11

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Irritation/Corrosion

Not available.

Section 11. Toxicological information

Conclusion/Summary

Skin : Prolonged or repeated contact can defat the skin and lead to irritation, cracking and/or dermatitis.

Eyes : This product may irritate eyes upon contact.

Respiratory : Inhalation of oil mist or vapors at elevated temperatures may cause respiratory irritation.

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Routes of entry anticipated: Oral, Dermal, Inhalation.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness

Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Section 11. Toxicological information

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	ADR/RID	IMDG	IATA
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.	No.

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : SKIN IRRITATION - Category 2
EYE IRRITATION - Category 2B

Composition/information on ingredients

No products were found.

State regulations

Massachusetts : The following components are listed: OIL MIST, MINERAL

New York : None of the components are listed.

New Jersey : None of the components are listed.

Pennsylvania : None of the components are listed.

California Prop. 65

⚠ **WARNING**: This product can expose you to Naphthalene, which is known to the State of California to cause cancer. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Section 15. Regulatory information

Ingredient name	No significant risk level	Maximum acceptable dosage level
Naphthalene	Yes.	-

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol (Annexes A, B, C, E)

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

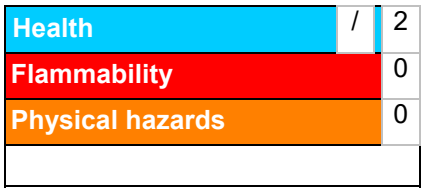
Inventory list

China : All components are listed or exempted.

United States TSCA 8(b) inventory : All components are listed or exempted.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)



Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

National Fire Protection Association (U.S.A.)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.

Section 16. Other information

Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
SKIN IRRITATION - Category 2 EYE IRRITATION - Category 2B	Expert judgment Expert judgment

History

Date of printing : 1/25/2019

Date of issue/Date of revision : 1/25/2019

Date of previous issue : 4/24/2018

Version : 1.01

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
UN = United Nations

References : Not available.

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.
Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt**

· **Code du produit:** 102890
· **No CAS:**
134-03-2
· **Numéro CE:**
205-126-1
· **Emploi de la substance / de la préparation** Seulement pour la recherche.

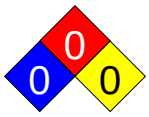
· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur:**
MP Biomedicals, LLC
29525 Fountain Parkway
Solon, OH 44139
United States
www.mpbio.com

· **Service chargé des renseignements:** Quality Control Department
· **Numéro d'appel d'urgence:** CHEMTREC: 1-800-424-9300 (1-703-527-3887)

2 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange**
La substance n'est pas classifiée selon le Système Général Harmonisé (GHS).

· **Éléments d'étiquetage**
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Système de classification:**
· **NFPA données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

· **HMIS données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

3 Composition/informations sur les composants

· **Caractérisation chimique: Substances**
· **No CAS Désignation**
134-03-2 ascorbate de sodium
· **Code(s) d'identification**
· **Numéro CE:** 205-126-1

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt

(suite de la page 1)

4 Premiers secours

· **Description des premiers secours**
· **Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
· **Après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.
· **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, sous l'eau courante, pendant plusieurs minutes, en écartant bien les paupières.
· **Après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.
· **Indications destinées au médecin:**
· **Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

5 Mesures de lutte contre l'incendie

· **Moyens d'extinction**
· **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Conseils aux pompiers**
· **Equipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence** Pas nécessaire.
· **Précautions pour la protection de l'environnement:**
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Recueillir par moyen mécanique.
· **Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

7 Manipulation et stockage

· **Manipulation:**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
· **Stockage:** 15 - 30 °C
· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
· **Autres indications sur les conditions de stockage:** Protéger contre les effets de la lumière.
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt

(suite de la page 2)

· **Paramètres de contrôle**
· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** Néant
· **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **Contrôles de l'exposition**
· **Equipement de protection individuel:**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
· **Protection respiratoire:** N'est pas nécessaire.
· **Protection des mains:**
Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.
À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.
· **Matériau des gants**
Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.
· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
· **Protection des yeux:** Pas nécessaire.

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**	
· **Indications générales**	
· **Aspect:**	
Forme:	Poudre
Couleur:	Blanc
· **Odeur:**	Non déterminé
· **Seuil olfactif:**	Non déterminé.
· **valeur du pH:**	Non applicable.
· **Changement d'état**	
Point de fusion/point de congélation:	unknown °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	Non déterminé.
· **Point d'éclair**	Non applicable.
· **Inflammabilité (solide, gaz):**	La substance n'est pas inflammable.
· **Température d'inflammation:**	
Température de décomposition:	Non déterminé.
· **Température d'auto-inflammabilité:**	Non déterminé.
· **Propriétés explosives:**	Le produit n'est pas explosif.
· **Limites d'explosion:**	
Inférieure:	Non déterminé.
Supérieure:	Non déterminé.
· **Pression de vapeur:**	Non applicable.
· **Densité:**	Non déterminée.
· **Densité relative**	Non déterminé.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt

(suite de la page 3)

· **Densité de vapeur:**	Non applicable.
· **Taux d'évaporation:**	Non applicable.
· **Solubilité dans/miscibilité avec**	Not Determined
· **l'eau:**	Aisément soluble
· **Coefficient de partage: n-octanol/eau:**	Non déterminé.
· **Viscosité:**	
Dynamique:	Non applicable.
Cinématique:	Non applicable.
· **Teneur en solvants:**	
Solvants organiques:	0,0 %
VOC (CE)	0,00 %
Teneur en substances solides:	100,0 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

10 Stabilité et réactivité

· **Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Stabilité chimique**
· **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

11 Informations toxicologiques

· **Informations sur les effets toxicologiques**
· **Toxicité aiguë**
· **Effet primaire d'irritation:**
· **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Pas d'effet d'irritation.
· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Pas d'effet d'irritation.
· **Sensibilisation respiratoire ou cutanée** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires:**
En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.
La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

· **Catégories cancérogènes**

· **IARC / CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)**
la substance n'est pas comprise

· **NTP / PNT (Programme National de Toxicologie)**
la substance n'est pas comprise

12 Informations écologiques

· **Toxicité**
· **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt

(suite de la page 4)

· **Comportement dans les compartiments de l'environnement:**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Autres indications écologiques:**
· **Indications générales:**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
· **Résultats des évaluations PBT et VPVB**
· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.
· **Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

13 Considérations relatives à l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation:** De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

· **Emballages non nettoyés:**
· **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.
· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

14 Informations relatives au transport

· **Numéro ONU** · **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Désignation officielle de transport de l'ONU** · **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Classe(s) de danger pour le transport** · **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA** · **Class**	néant
· **Groupe d'emballage** · **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Dangers pour l'environnement:** · **Marine Pollutant:**	Non
· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Non applicable.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**	Non applicable.
· **"Règlement type" de l'ONU:**	néant

15 Informations relatives à la réglementation

· **Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **TSCA (Loi sur le contrôle des substances toxiques)**
la substance est comprise

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/15/2017 Révision: 03/15/2017

Nom du produit: L-Ascorbic Acid Sodium Salt

(suite de la page 5)

· **Liste canadienne des substances**

· **Liste des substances domestiques (DSL) du Canada**

la substance est comprise

· **Liste de divulgation des ingrédients du Canada (limite 0.1%)**

la substance n'est pas comprise

· **Liste de divulgation des ingrédients du Canada (limite 1%)**

la substance n'est pas comprise

· **Informations de danger relatives aux produit:**
Le produit n'est pas sujet à la classification conformément aux sources littéraires connues par nous.
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique:** Quality Control Dept.
· **Acronymes et abréviations:**
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Acide ascorbique

Autres moyens d'identification
No. de produit: 4407, 1852, B581, 0939, 0938, 0937, 0936, 8829, 1914

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Application à des fins de laboratoire, de recherche et de production.
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Avantor Performance Materials, LLC
100 Matsonford Rd, Suite 200
Radnor, PA 19087

Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	
Personne à contacter:	Product Information Compliance
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger
Non classé

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:	Aucun symbole
Mot Indicateur:	Aucun mot indicateur.
Mention de Danger:	Sans objet
Conseil de Prudence	Sans objet

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Remarques sur la Composition:	Les composants ne sont pas dangereux ou sont sous les limites de divulgation requises.

4. Premiers soins

Informations générales:	Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
Ingestion:	Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Rincer la bouche. Ne jamais faire boire une personne inconsciente. Ne pas faire vomir sans l'avis préalable d'un centre antipoison. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
Inhalation:	Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Sortir au grand air. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire pas En cas de difficultés de respiration, administrer de l'oxygène.
Contact Cutané:	Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes et enlever les chaussures et vêtements contaminés. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond.
Contact avec les yeux:	Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes:	Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.
Dangers:	Aucune information sur les effets néfastes dûs à l'exposition.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement:	Les symptômes peuvent se manifester à retardement. Traiter de façon symptomatique.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux:	Ce produit est incombustible. Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié:	Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.
Méthodes d'extinction inappropriées:	Données non disponibles.
Dangers spécifiques provenant de la substance chimique:	Aucuns connus.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées. En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée. Maintenir à distance le personnel non autorisé.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Absorber le déversement avec de la vermiculite ou un autre matériau inerte, et le placer ensuite dans un contenant pour déchets chimiques. Établir une digue autour de grands déversements pour une récupération et une élimination ultérieure. Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques.
Procédures de notification:	Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque.
Mesures de Précautions Environnementales:	Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet dans l'environnement.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Ne pas laisser pénétrer dans les yeux. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols. Ne pas goûter ni avaler. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Enlever les vêtements contaminés et laver soigneusement la peau à l'eau et au savon après l'achèvement du travail. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver après le travail et avant de manger, de fumer et d'aller aux toilettes.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder sous clef.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Aucune exigence particulière dans les conditions normales d'utilisation avec une ventilation suffisante.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenez les niveaux aéroportés à un niveau acceptable.
Protection du visage/des yeux:	Porter au besoin un respirateur intégral. Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques) et un écran facial. Utiliser l'équipement de protection individuel requis.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Gants de protection chimique
Autre:	Porter des gants, des chaussures et des vêtements de protection résistant aux produits chimiques, et correspondant au risque d'exposition. Contacter un professionnel de l'hygiène et sécurité ou le fabricant pour tout détail. Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	Si les contrôles techniques ne maintiennent pas les concentrations atmosphériques en-dessous des limites d'exposition recommandées (où applicable) ou à un niveau acceptable (dans les pays où les limites d'exposition ne sont pas établies), un respirateur homologué doit être porté.
Mesures d'hygiène:	Ne pas laisser pénétrer dans les yeux. Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Éviter le contact cutané avec cette matière. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après la manipulation du produit. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	Blanche à légèrement jaune
Odeur:	inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	3 (5 g/l, 20 °C) 2 (50 g/l, 20 °C)
Point de fusion/point de congélation:	190 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	0,01 kPa (192,15 °C)
Densité de vapeur:	Données non disponibles.

Densité:	1,65 g/ml (20 °C)
Densité relative:	1,65 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	330 g/l (20 °C)
Solubilité (autre):	l'éthanol absolu: 0,02 g/ml propylène glycol: 0,05 g/ml USP glycérol: 0,01 g/ml Chloroforme: Insoluble Éther: Insoluble ether de petrole: Insoluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	-1,85
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	176,12 g/mol (C6H8O6)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Aucunes prescriptions particulières.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Alcalis. Fer Cuivre.
Produits de Décomposition Dangereux:	Non déterminé(e).

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Pas d'effets indésirables sont attendus.
Contact Cutané:	Pas d'effets indésirables sont attendus.
Contact avec les yeux:	Aucun connu ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.
Ingestion:	N'est pas présumé avoir des effets nocifs en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale

Produit:	LD 50 (Rat): 11.900 mg/kg

Cutané

Produit:	Données non disponibles.

Inhalation

Produit:	Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Aucuns connus.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Donnée inconnue.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Donnée inconnue.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Pas peau, ni un sensibilisant respiratoire.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Aucuns connus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Non déterminé(e).

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Donnée inconnue.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Log Kow: -1,85

Mobilité dans le Sol: Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Ne pas laisser le produit pénétrer dans les canalisations, les égouts ou les cours d'eau.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	Pas en en accord avec l'inventaire.
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
INSQ:	En conformité avec les stocks
TCSI:	En conformité avec les stocks

16.Autres informations

Date de la Révision: 21.09.2018

Version n°: 1.2

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.2
Date de révision 08/04/2014
Date d'impression 02/18/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : DL-Aspartic acid

Code Produit : A9006
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

N'est pas une substance dangereuse selon le SGH.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : (±)-2-Aminosuccinic acid

Formule : $C_4H_7NO_4$
Poids moléculaire : 133.10 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Acid d,L-aspart			
617-45-8	210-513-3	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min

Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	donnée non disponible

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: > 300 °C (> 572 °F) - lit.
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible

Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, oxydes d'azote (NOx)
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: CI9097800

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.5
Date de révision 03/04/2015
Date d'impression 04/24/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Atrazine

Code Produit : 45330
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B — Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Sensibilisant cutané

Produit mutagène

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)
Toxicité aiguë, Inhalation (Catégorie 5)
Irritation cutanée (Catégorie 3)
Sensibilisation cutanée (Catégorie 1)
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger

H302 Nocif en cas d'ingestion.
H316 Provoque une légère irritation cutanée.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H333 Peut être nocif par inhalation.
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 Porter des gants de protection.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2

Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 2-Chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazine

Formule : $C_8H_{14}ClN_5$
Poids moléculaire : 215.68 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
2-Chloro-4-ethylamine-6-isopropylamine-1,3,5-triazine			
1912-24-9	217-617-8	613-068-00-7	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Chlorure d'hydrogène gazeux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
2-Chloro-4-ethylamine-6-isopropylamine-1,3,5-triazine	1912-24-9	TWA	5.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
Remarques	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		TWA	5.000000 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		VEMP	5.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm

délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 2.61 log Pow: 5
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible

Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Acides forts, Des bases fortes, Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - 672 mg/kg

Inhalation CL50
CL50 Inhalation - Rat - 4 h - 5,200 mg/m3

Dermale DL50
DL50 Dermale - Lapin - 7,500 mg/kg

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Mammifère - Irritation légère de la peau

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Peut provoquer une réaction allergique cutanée.

Mutagénicité sur les cellules germinales
Les tests en laboratoire ont révélé des effets mutagènes.

Cancérogénicité

Ce produit est un élément ou contient un élément ne pouvant être classé quant à ses effets cancérogènes selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

IARC:	3 - Group 3: N'est pas classé comme cancérigène pour l'Homme (2-Chloro-4-ethylamine-6-isopropylamine-1,3,5-triazine)

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: XY5600000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	mortalité NOEC - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 2 mg/l - 96.0 h
Toxicité pour les algues	CE50 - Desmodesmus subspicatus (algues vertes) - 0.043 mg/l - 72 h
	Inhibition de la croissance LOEC - Pseudokirchneriella subcapitata - 0.15 mg/l - 60 h

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation	Tilapia sparrmanii - 4 Sem. Facteur de bioconcentration (FBC): 6.1

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Très toxique pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-F
Nom d'expédition des Nations unies: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2-Chloro-4-ethylamine-6-isopropylamine-1,3,5-triazine)
Polluant marin: MARINE POLUTANT

IATA
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2-Chloro-4-ethylamine-6-isopropylamine-1,3,5-triazine)

Information supplémentaire
Marquage matières dangereuses pour lenvironnement nécessaire((2.2.9.1.10 ADR, Code IMDG 2.10.3) pour les emballages simples et les emballages intérieurs demballages combinés de marchandises dangereuses> 5 l pour les liquides ou> 5 kg pour les solides.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant cutané
		Produit mutagène

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire
Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.6
Date de révision 02/16/2015
Date d'impression 03/17/2015

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 2,2′-Azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) diammonium salt

Code Produit : A1888
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Irritant(e)

Classification SGH

Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger

H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence

P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.
P304 + P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
P321	Traitement spécifique (voir les instructions supplémentaires pour les premiers secours sur cette étiquette).
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P337 + P313	Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
P362	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : $AzBTS\text{-}(NH_4)_2$
Diammonium 2,2′-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate)

Formule : $C_{18}H_{24}N_6O_6S_4$
Poids moléculaire : 548.68 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Diammonium 2,2'-azinobis[3-ethyl-2,3-dihydrobenzothiazole-6-sulphonate]			
30931-67-0	250-396-6	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée 2 - 8 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	7
Point de fusion/point de congélation	> 300 °C (> 572 °F)
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	20 g/l à 20 °C (68 °F)
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts, Acides forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Inhalation - Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: DL7002000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Irritant(e)

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.1
Date de révision 07/01/2014
Date d'impression 12/06/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 2,2′-Azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)

Code Produit : A3219
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

N'est pas une substance ni un mélange dangereux conformément au Système Général Harmonisé (SGH).

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Non hazardous component(s) liquid			
donnée non disponible	-	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation

En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Température de stockage recommandée: 2 - 8 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Protection respiratoire non exigée. Cartouches respiratoires conseillées en cas d'exposition: type OV/AG (US) ou de type ABEK (EU EN 14387). Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	liquide
Couleur	incolore, vert clair

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	donnée non disponible
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
lumière Chaleur.

Matières à éviter
Oxydants forts, Acides forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux: donnée non disponible

donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
donnée non disponible

donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
donnée non disponible

donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

Date de préparation 28-avr.-2014 **Date de révision** 18-janv.-2018 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Barium Chloride Anhydrous (Laboratory)**

Cat No. : **B31-100C; B31-500**

No. CAS 10361-37-2
Synonymes Barium dichloride

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Données du fournisseur de la fiche de sécurité

Company
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Toxicité orale aiguë	Catégorie 3
Toxicité aiguë par inhalation	Catégorie 4

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Toxique en cas d'ingestion
Nocif par inhalation



Conseils de prudence
Prévention
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Intervention
EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ médecin
EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Rincer la bouche
Entreposage
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Barium chloride	10361-37-2	> 97

4. Premiers soins

Conseils généraux Présenter cette fiche signalétique au médecin traitant. Une consultation médicale immédiate est requise.

Contact avec les yeux En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau et demander des soins médicaux.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Une consultation médicale immédiate est requise.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Une consultation médicale immédiate est requise.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.

Symptômes et effets les plus importants Aucun renseignement disponible.

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Non applicable

Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation
Limites d'explosivité
Supérieures Aucune donnée disponible
Inférieure Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques du produit
Une substance non combustible ne brûle pas par elle-même, mais elle peut se décomposer sous l'effet de la chaleur et produire des vapeurs corrosives ou toxiques.

Produits de combustion dangereux
Chlorure d'hydrogène gazeux Chlore
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète. Une décomposition thermique peut mener à l'émission de gaz et de vapeurs irritants.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	0	1	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Tenir les gens à l'écart des, et contre le vent par rapport aux, déversements/fuites. Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Ne pas déverser dans des eaux de surface ou un système d'égouts sanitaires.

Méthodes de confinement et de nettoyage Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Éviter la formation de poussière. Ne pas ingérer. Porter un équipement de protection personnelle. Ne pas inhaler les vapeurs/poussières. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	Alberta	Colombie-Britannique	Ontario	Québec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Barium chloride	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	(Vacated) TWA: 0.5 mg/m³	IDLH: 50 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³

Légende
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)
OSHA - Sécurité et administration de la santé
NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures techniques
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que des douches oculaires et des douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement des postes de travail.

Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc naturel Caoutchouc nitrile Néoprène PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : Filtre à particules conforme à la norme EN 143

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les drains.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Blanc
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	960 °C / 1760 °F
Point/intervalle d'ébullition	1560 °C / 2840 °F
Point d'éclair	Non applicable
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	négligeable

Densité de vapeur	Non applicable
Densité	3.86
Solubilité	Soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	BaCl2
Masse moléculaire	208.27

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans des conditions normales.

Conditions à éviter Excès de chaleur. Produits incompatibles.

Matières incompatibles Aucun renseignement disponible

Produits de décomposition dangereux Chlorure d'hydrogène gazeux, Chlore

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Barium chloride	LD50 = 118 mg/kg (Rat)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Barium chloride	10361-37-2	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Aucun connu

STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets nocifs Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Contient une substance:. Nocif pour les organismes aquatiques. Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Daphnia magna
Barium chloride	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	EC50: = 14.5 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistance et dégradabilité Soluble dans l'eau Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Mobilité probable dans l'environnement en raison de sa solubilité dans l'eau.

13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT

No ONU	UN1564
Nom officiel d'expédition	Composé du baryum, n.s.a
Nom technique correct	Barium chloride
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

TMD

No ONU	UN1564
Nom officiel d'expédition	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

IATA

No ONU	UN1564
Nom officiel d'expédition	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

IMDG/IMO

No ONU	UN1564
Nom officiel d'expédition	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

15. Informations sur la règlementation

Tous les composants dans ce produit sont dans les listes d'inventaires suivantes: X = liste

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Barium chloride	X	-	X	233-788-1	-		X	X	X	X	X

Canada

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 28-avr.-2014
Date de révision 18-janv.-2018
Date d'impression 18-janv.-2018
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de la fiche de données de sécurité

SAFETY DATA SHEET

Version 4.7
Revision Date 09/20/2017
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Barium nitrate

Product Number : 202754
Brand : Aldrich
Index-No. : 056-002-00-7

CAS-No. : 10022-31-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Oxidizing solids (Category 2), H272
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332
Eye irritation (Category 2A), H319

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H272 May intensify fire; oxidizer.
H302 + H332 Harmful if swallowed or if inhaled
H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P220 Keep away from clothing and other combustible materials.
P261 Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.

P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	BaN_2O_6
Molecular weight	:	261.34 g/mol
CAS-No.	:	10022-31-8
EC-No.	:	233-020-5
Index-No.	:	056-002-00-7

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Barium nitrate		
	Ox. Sol. 2; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2A; H272, H302 + H332, H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Keep away from sources of ignition - No smoking.Keep away from heat and sources of ignition.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Barium nitrate	10022-31-8	TWA	0.500000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks				
		TWAEV	0.500000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants

		TWA	0.500000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
		TWA	0.5 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		TWAEV	0.5 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	0.5 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
		TWA	0.500000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	0.5 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: white
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 592 °C (1,098 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	3.23 g/cm3
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	The substance or mixture is classified as oxidizing with the category 2.

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture. Heat

10.5 Incompatible materials
Acid anhydrides, Acids, Bases, Reducing agents

10.6 Hazardous decomposition products

Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Barium oxide
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

LD50 Oral - Rat - 390 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity).

LD50 Oral - Mammal - 390 mg/kg
Remarks: Behavioral:Muscle weakness. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhoea.

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation

Skin - Rabbit
Result: Mild skin irritation
(Draize Test)

Serious eye damage/eye irritation

Eyes - Rabbit
Result: Moderate eye irritation
(Draize Test)

Respiratory or skin sensitisation

No data available

Germ cell mutagenicity

No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure

No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure

No data available

Aspiration hazard

No data available

Additional Information

RTECS: CQ9625000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

No data available

12.2 Persistence and degradability

No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1446 Class: 5.1 (6.1) Packing group: II
Proper shipping name: BARIUM NITRATE

Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1446 Class: 5.1 (6.1) Packing group: II EMS-No: F-A, S-Q
Proper shipping name: BARIUM NITRATE

IATA
UN number: 1446 Class: 5.1 (6.1) Packing group: II
Proper shipping name: Barium nitrate

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H272	May intensify fire; oxidizer.
H302	Harmful if swallowed.
H302 + H332	Harmful if swallowed or if inhaled
H319	Causes serious eye irritation.
H332	Harmful if inhaled.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the

product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.7 Revision Date: 09/20/2017 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.11.2018
Print Date 16.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Basic Fuchsin

Product Number : 47860
Brand : Sigma
CAS-No. : 632-99-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Carcinogenicity (Category 2), H351

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H351 Suspected of causing cancer.

Precautionary statement(s)
P201 Obtain special instructions before use.
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

understood.

P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Benzenamine, 4-[(4-aminophenyl)(4-imino-2,5-cyclohexadien-1-ylidene)methyl]-2-methyl-, hydrochloride

Formula : $C_{20}H_{20}ClN_3$

Molecular weight : 337.85 g/mol

CAS-No. : 632-99-5

Component	Classification	Concentration *
Basic Fuchsin		
	Carc. 2; H351	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection

Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: dark green
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5 - 6 at 1 g/l
e)	Melting point/freezing point	250 °C (482 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
No data available

10.6 Hazardous decomposition products
Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity
Limited evidence of carcinogenicity in animal studies

IARC:	2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Basic Fuchsin)
ACGIH:	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.11.2018 Print Date: 16.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 5.6
Revision Date 10/01/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Benzaldehyde

Product Number : 418099
Brand : Aldrich
Index-No. : 605-012-00-5

CAS-No. : 100-52-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 4), H227
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Dermal (Category 4), H312
Skin irritation (Category 2), H315
Acute aquatic toxicity (Category 2), H401

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H227	Combustible liquid.
H302 + H312	Harmful if swallowed or in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H401	Toxic to aquatic life.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.

P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403	Store in a well-ventilated place.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Artificial essential oil of almond
Formula	:	C_7H_6O
Molecular weight	:	106.12 g/mol
CAS-No.	:	100-52-7
EC-No.	:	202-860-4
Index-No.	:	605-012-00-5

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Benzaldehyde		
	Acute Tox. 4; H302	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Under fire conditions, material may decompose to form flammable and/or explosive mixtures in air.Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Store under nitrogen. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Air, light, and moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 12: Non Combustible Liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis

Benzaldehyde	100-52-7	STEL	4 ppm 17 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

Splash contact
Material: Chloroprene
Minimum layer thickness: 0.6 mm
Break through time: 35 min
Material tested:Camapren® (KCL 722 / Aldrich Z677493, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.9 at 20 °C (68 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -26 °C (-15 °F) - lit.

f)	Initial boiling point and boiling range	178 - 179 °C (352 - 354 °F) - lit.
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 8.5 %(V) Lower explosion limit: 1.4 %(V)
k)	Vapour pressure	5 hPa (4 mmHg) at 45 °C (113 °F)
l)	Vapour density	3.66 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	1.045 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	slightly soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.5
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	3.66 - (Air = 1.0)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Air Exposure to moisture Light. Heat
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Strong bases, Alkali metals, Aluminium, Iron, phenols, Oxygen

10.6 Hazardous decomposition products
Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 1,300 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Behavioral:Coma.

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Mild eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Laboratory experiments have shown mutagenic effects.

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: CU4375000

Central nervous system depression, Prolonged or repeated exposure to skin causes defatting and dermatitis.

Liver - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 50 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Biotic/Aerobic - Exposure time 28 d Result: 95 % - Readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Toxic to aquatic life.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. This combustible material may be burned in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1990 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: BENZALDEHYDE

IMDG
UN number: 1990 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: BENZALDEHYDE

IATA
UN number: 1990 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Benzaldehyde

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H227	Combustible liquid.
H302	Harmful if swallowed.
H312	Harmful in contact with skin.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.6 Revision Date: 10/01/2018 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 07-Sep-2010 **Revision Date** 09-Mar-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Benzamide**

Cat No. : **A10501**

CAS-No 55-21-0
Synonyms Benzoylamide; Phenylcarboxyamide; Benzoic Acid Amide

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (866) 928-0789.

2. Hazard(s) identification

Classification
This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Acute oral toxicity	Category 4
Germ Cell Mutagenicity	Category 2

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Harmful if swallowed
Suspected of causing genetic defects



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Use personal protective equipment as required
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Response
IF exposed or concerned: Get medical attention/advice
Ingestion
IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
Rinse mouth
Storage
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
Hazards not otherwise classified (HNOC)
None identified

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Benzamide	55-21-0	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Obtain medical attention. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms and effects No information available.

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 180 °C / 356 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature >500 °C

Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available

Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation. Do not breathe dust.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Personal Protective Equipment

Eye/face Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Skin and body protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Respiratory Protection Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State Solid
Appearance White
Odor No information available

Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	125 - 129 °C / 257 - 264.2 °F
Boiling Point/Range	228 °C / 442.4 °F
Flash Point	180 °C / 356 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	>500 °C
Decomposition Temperature	> 290°C
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C7 H7 N O
Molecular Weight	121.14

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products. Excess heat.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases

Hazardous Decomposition Products Nitrogen oxides (NOx), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Benzamide	55-21-0	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains. .

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Benzamide	Not listed	LC50: 590 - 740 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 59.3 mg/L 30 min EC50 = 60.7 mg/L 15 min EC50 = 63.6 mg/L 5 min	Not listed

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Benzamide	0.64

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Benzamide	X	X	-	200-227-7	-		X	-	X	X	X

Legend:
X - Listed
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.
S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base

Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

U.S. Federal Regulations

TSCA 12(b) Not applicable

SARA 313

Component	CAS-No	Weight %	SARA 313 - Threshold Values %
Benzamide	55-21-0	>95	1.0

SARA 311/312 Hazard Categories See section 2 for more information

CWA (Clean Water Act) Not applicable

Clean Air Act Not applicable

OSHA Occupational Safety and Health Administration
Not applicable

CERCLA Not applicable

California Proposition 65 This product does not contain any Proposition 65 chemicals

U.S. State Right-to-Know Regulations

Component	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Benzamide	X	X	X	-	-

U.S. Department of Transportation

Reportable Quantity (RQ): N
DOT Marine Pollutant N
DOT Severe Marine Pollutant N

U.S. Department of Homeland Security
This product does not contain any DHS chemicals.

Other International Regulations

Mexico - Grade No information available

16. Other information

Prepared By Health, Safety and Environmental Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 07-Sep-2010
Revision Date 09-Mar-2018
Print Date 09-Mar-2018
Revision Summary SDS authoring systems update, replaces ChemGes SDS No. 55-21-0.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other

materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 31-July-2011 **Revision Date** 09-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Benzanilide**

Cat No. : **A11086**

CAS-No 93-98-1
Synonyms N-Benzoylaniline; N-Phenylbenzamide

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Benzamide, N-phenyl-	93-98-1	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get

medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
None under normal use conditions.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Grey
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	161 - 165 °C / 321.8 - 329 °F
Boiling Point/Range	117 °C / 242.6 °F @ 10 mmHg
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available

Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C13 H11 N O
Molecular Weight	197.24

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Nitrogen oxides (NOx), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Benzamide, N-phenyl-	93-98-1	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Insoluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility. Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Benzamide, N-phenyl-	X	-	X	202-292-7	-		X	-	X	-	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 31-July-2011
Revision Date 09-March-2018
Print Date 09-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 93-98-1/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 4.5
Revision Date 05/25/2017
Print Date 05/16/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : 1,4-Dibromobenzene

Product Number : D39029
Brand : Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Liver injury may occur., Kidney injury may occur.

WHMIS Classification

D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate skin irritant Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

GHS Classification

Acute toxicity, Oral (Category 5)
Skin corrosion/irritation (Category 2)
Serious eye damage/eye irritation (Category 2A)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system
Acute aquatic toxicity (Category 2)
Chronic aquatic toxicity (Category 2)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H303	May be harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.

P264	Wash skin thoroughly after handling.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P312	Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

HMIS Classification

Health hazard:	2
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	1
Physical hazards:	0

Potential Health Effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Formula : $C_6H_4Br_2$

Molecular weight : 235.90 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
1,4-Dibromobenzene			
106-37-6	203-390-2	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection

Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	crystalline
Colour	light yellow

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	Melting point/range: 83 - 87 °C (181 - 189 °F) - lit.
Boiling point	219 °C (426 °F) - lit.
Flash point	100 °C (212 °F) - closed cup
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	1.841 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Mouse - 3,120 mg/kg

Inhalation LC50
Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
prolonged or repeated exposure can cause:, Liver injury may occur., Kidney injury may occur., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: CZ1791000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Gambusia affinis (Mosquito fish) - 1.2 mg/l - 96 h

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Gambusia affinis (Mosquito fish) - 96 h Bioconcentration factor (BCF): 220

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Toxic to aquatic life with long lasting effects.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-F
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (1,4-Dibromobenzene)
Marine pollutant: Marine pollutant

IATA
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (1,4-Dibromobenzene)

Further information
EHS-Mark required (ADR 2.2.9.1.10, IMDG code 2.10.3) for single packagings and combination packagings containing inner packagings with Dangerous Goods > 5L for liquids or > 5kg for solids.

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate skin irritant Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 6.0
Date de révision 22.03.2019
Date d'impression 11.05.2019

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : 1,4-Dichlorobenzène

Code Produit : D56829
Marque : Aldrich
No.-Index : 602-035-00-2
No.-CAS : 106-46-7

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)

Irritation oculaire (Catégorie 2A), H319
Cancérogénicité (Catégorie 2), H351
Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique (Catégorie 1), H400
Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique (Catégorie 1), H410

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement Attention

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Mention de danger	
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence	
P201	Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
P337 + P313	Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
P391	Recueillir le produit répandu.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Formule	:	$C_6H_4Cl_2$
Poids moléculaire	:	147.00 g/mol
No.-CAS	:	106-46-7
No.-CE	:	203-400-5
No.-Index	:	602-035-00-2

Composant	Classification	Concentration *
1,4-Dichlorobenzene		
	Eye Irrit. 2A; Carc. 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H319, H351, H400, H410 Facteur M - Aquatic Acute: 1	<= 100 %

* Pourcentage de poids

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Oxydes de carbone, Chlorure d'hydrogène gazeux

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière. Équipement de protection individuel, voir section 8.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols. Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle
Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	TWA	10 ppm 60 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	10 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
Remarques	L'IARC « 2B » s'applique aux substances qui sont considérées comme étant possiblement carcinogéniques chez les humains.			
		VEMP	20 ppm 120 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
	Un effet cancérogène démontré chez l'animal. Pour ces substances, les résultats des études relatives à la cancérogénicité chez l'animal ne sont pas nécessairement transposables à l'humain			

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166 Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau

Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps

Vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire

Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement

Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: plaques/feuilles Couleur: incolore
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Point de fusion/point de congélation: 53.3 °C (127.9 °F)
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	174.1 °C 345.4 °F à 1,013 hPa
g)	Point d'éclair	66 °C (151 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	6.6 mmHg à 50.0 °C (122.0 °F) 0.53 hPa à 25 °C(77 °F)
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	1.46 gcm3 à 20 °C (68 °F)
n)	Hydrosolubilité	82.9 mg/l à 25 °C (77 °F) - légèrement soluble51.2 mg/l à 10 °C (50 °F)
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 3.37 à 25 °C (77 °F)
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Masse volumique apparente	650 kg/m3

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL0 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - > 2,000 mg/kg
(OCDE ligne directrice 401)
CL50 Inhalation - Rat - mâle et femelle - 4 h - > 5.07 mg/l
DL0 Dermale - Rat - > 2,000 mg/kg
(OCDE ligne directrice 402)
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: Pas d'irritation de la peau
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin
Résultat: Pas d'irritation des yeux
(OCDE ligne directrice 405)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Test de Maximalisation - Cochon d'Inde
N'a pas d'effet sensibilisant sur les animaux de laboratoire.
(OCDE ligne directrice 406)

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité
Ce produit est un élément ou contient un élément que l'on soupçonne cancérogène selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.
Preuves limitées d'effets cancérigènes lors d'études effectuées sur les animaux

IARC: 2B - Group 2B: Cancérigène possible pour l'Homme (1,4-Dichlorobenzene)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: CZ4550000

produit:, méthémoglobine, Nausée, Vomissements, Accélération du pouls, Migraine, Troubles visuels

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en dynamique CL50 - Salmo gairdneri - 1.12 mg/l - 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Essai en statique CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 0.7 mg/l - 48 h
Toxicité pour les algues	Inhibition de la croissance CE50 - Scenedesmus capricornutum (algue d'eau douce) - 1.6 mg/l - 96 h

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique - Durée d'exposition 28 jr Résultat: 30 % - Pas rapidement biodégradable (OCDE Ligne directrice 301 C)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation	Jordanella floridae - 5 jr - 2.68 µg/l(1,4-Dichlorobenzene) Facteur de bioconcentration (FBC): 296

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

DOT (US)
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (1,4-Dichlorobenzene)
Quantité à reporter (RQ): 100 lbs
Quantité à reporter (RQ): 100 lbs
- Polluant marin: ouiPoison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-F
Nom d'expédition des Nations unies: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (1,4-Dichlorobenzene)
Polluant marin : oui

IATA
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (1,4-Dichlorobenzene)

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Information supplémentaire
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

La marque présente en en-tête et/ou en pied de page de ce document peut différer visuellement de celle figurant sur le produit acheté, car nous sommes en phase de mise en œuvre de notre nouvelle marque. Cependant, toutes les informations dans le document qui concernent le produit demeurent inchangées et correspondent au produit commandé. Pour de plus amples informations, veuillez contacter mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Date de révision: 22.03.2019 Date d'impression: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 01-May-2012 **Revision Date** 12-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Benzoic acid**

Cat No. : **A14062**

CAS-No 65-85-0
Synonyms Benzenecarboxylic acid; Benzenemethanoic acid; Phenylcarboxylic acid; Phenylformic acid; Benzeneformic acid; Carboxybenzene

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific target organ toxicity - (repeated exposure)	Category 1
Target Organs - Lungs.	
Combustible Dusts	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
May form combustible dust concentrations in air
Causes skin irritation
Causes serious eye damage
Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure



Precautionary Statements
Prevention
Keep container tightly closed
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Take off contaminated clothing
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Benzoic acid	65-85-0	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Causes eye burns.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 121 °C / 249.8 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 570 °C / 1058 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Dust can form an explosive mixture in air. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation. Avoid contact with the skin and the eyes.

Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin and eyes. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation. Do not breathe dust.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Butyl rubber	See manufacturers recommendations		Splash protection only

Nitrile rubber Neoprene PVC	-

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Off-white
Odor	aromatic
Odor Threshold	No information available
pH	2.5-3.5 2.9 g/l water
Melting Point/Range	121 - 123 °C / 249.8 - 253.4 °F
Boiling Point/Range	249 °C / 480.2 °F @ 760 mmHg
Flash Point	121 °C / 249.8 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	1.3 hPa @ 96 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	soluble
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	570 °C / 1058 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C7 H6 O2
Molecular Weight	122.12

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	Stable under normal conditions.
Conditions to Avoid	Incompatible products. Avoid dust formation.
Incompatible Materials	Strong acids, Strong bases, Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Metals

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions Aqueous solution, May react with metals and lead to the formation of flammable hydrogen gas.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Benzoic acid	1700 mg/kg (Rat) 2565 mg/kg (Rat)	LD50 > 10000 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 12.2 mg/L (Rat) 4 h LC50 > 26 mg/m³ (Rat) 1 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Risk of serious damage to eyes Irritating to skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Benzoic acid	65-85-0	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects Not mutagenic in AMES Test

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure Lungs

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated. See actual entry in RTECS for complete information.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Benzoic acid	EC50: = 5 mg/L, 3h (Anabaena inaequalis)	LC50: = 180 mg/L, 96h (Gambusia affinis)	EC50 = 16.85 mg/L 30 min EC50 = 16.9 mg/L 15 min	EC50: = 300 mg/L, 24h (Daphnia magna) EC50: = 860 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

Component	log Pow
Benzoic acid	1.9

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Benzoic acid	X	-	X	200-618-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 01-May-2012
Revision Date 12-March-2018
Print Date 12-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 65-85-0/4.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 18.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : 2-Nitrobenzoic acid

Product Number : 127698
Brand : Aldrich
CAS-No. : 552-16-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_7H_5NO_4$
Molecular weight : 167.12 g/mol
CAS-No. : 552-16-9
EC-No. : 209-004-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: yellow
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 146 - 148 °C (295 - 298 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Ames test
Result: positive

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: DH5050000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 18.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 14-May-2010 **Revision Date** 13-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Benzoin**

Cat No. : **A10188**

CAS-No 119-53-9
Synonyms $1-Hydroxy-$1-phenylacetophenone

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Benzoin	119-53-9	98

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air.

Ingestion Do not induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Drink plenty of water. If possible drink milk afterwards.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. alcohol-resistant foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	0	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal.

7. Handling and storage

Handling Avoid contact with skin and eyes. Avoid contact with clothing. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Avoid breathing vapors or mists. Do not ingest. Wash thoroughly after handling.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
None under normal use conditions.

Personal protective equipment

Eye Protection Safety glasses with side-shields
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Off-white
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	133 - 137 °C / 271.4 - 278.6 °F
Boiling Point/Range	194 °C / 381.2 °F @ 12 mmHg
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	1.3 hPa @ 136 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C14 H12 O2

Molecular Weight 212.25

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Benzoin	LD50 = 10 g/kg (Rat)	LD50 = 8870 mg/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Benzoin	119-53-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Benzoin	X	-	X	204-331-3	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 14-May-2010
Revision Date 13-March-2018
Print Date 13-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 119-53-9/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

Date de préparation 03-mai-2010 **Date de révision** 18-janv.-2018 **Numéro de révision** 4

1. Identification

Nom du produit **Benzophénone**

Cat No. : **B270-500**

No. CAS 119-61-9
Synonymes Diphenyl ketone; Diphenylmethanone; Benzoylbenzene (Crystalline Flakes/Certified)

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Données du fournisseur de la fiche de sécurité

Company
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Cancérogénicité	Catégorie 2
Poussières combustibles	Catégorie 1

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Attention

Mentions de danger
Peut former des concentrations de poussières combustibles dans l'air
Susceptible de provoquer le cancer



Conseils de prudence
Prévention
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer
Se procurer les instructions avant l'utilisation
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion
EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin
Entreposage
Garder sous clef
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

Other Hazards
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Benzophenone	119-61-9	>95

4. Premiers soins

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle.

Ingestion NE PAS faire vomir. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Symptômes et effets les plus importants Aucun renseignement disponible.

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Agents extincteurs appropriés Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre d'extinction ou du bioxyde de carbone.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair	143 °C / 289.4 °F
Méthode -	Aucun renseignement disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Limites d'explosivité	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques du produit
Une poussière fine dans l'air peut s'enflammer. La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. Une décomposition thermique peut mener à l'émission de gaz et de vapeurs irritants. Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone (CO) Dioxyde de carbone (CO2)
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles	Utiliser un équipement de protection personnelle. Éliminer toutes les sources d'inflammation. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
Précautions environnementales	Ne pas déverser dans des eaux de surface ou un système d'égouts sanitaires. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Empêcher le produit de pénétrer dans les drains. Les autorités locales doivent être avisées si des déversements importants ne peuvent pas être contenus.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Éliminer toutes les sources d'inflammation. Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention	Porter un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Eviter l'ingestion et l'inhalation. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation.
Entreposage	Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition	Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures techniques
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que des douches oculaires et des douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement des postes de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes

de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Gants de protection

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Néoprène Caoutchouc naturel PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Aucun équipement de protection n'est exigé sous des conditions d'utilisation normale.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les drains. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Les autorités locales doivent être avisées si des déversements importants ne peuvent pas être contenus.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Blanc cassé
Odeur	aromatique
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	47 - 49 °C / 116.6 - 120.2 °F
Point/intervalle d'ébullition	305 °C / 581 °F
Point d'éclair	143 °C / 289.4 °F
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	1.11 (H2O=1)
Solubilité	Aucun renseignement disponible
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible

Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	C13 H10 O
Masse moléculaire	182.22

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans des conditions normales.

Conditions à éviter Éviter la formation de poussière. Produits incompatibles. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Agents réducteurs forts

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO2)

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit Aucun renseignement sur la toxicité aiguë n'est disponible pour ce produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Benzophenone	LD50 > 10 g/kg (Rat)	LD50 = 3535 mg/kg (Rabbit)	Non inscrit(e)

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Benzophenone	119-61-9	Group 2B	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	X	Non inscrit(e)

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Aucun connu

STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens

Composant	UE - Liste de perturbateurs endocriniens potentiels	UE - Perturbateurs endocriniens - substances évaluées	Japon - Renseignements sur le perturbateur endocrinien
Benzophenone	Group III Chemical	Non applicable	Non applicable

Autres effets nocifs Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Daphnia magna
Benzophenone	Non inscrit(e)	Pimephales promelas: LC50 = 15.3 mg/L 96h Oryzias latipes: LC50 = 27 mg/L 48h	EC50 = 8.92 mg/L 30 min	LC50 = 0.27 mg/L 24h

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Soluble dans l'eau. Mobilité peu probable dans l'environnement en raison de sa faible solubilité dans l'eau.

Composant	Log Poctanol/eau
Benzophenone	3.2

13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT

- **No ONU** UN3077
- **Nom officiel d'expédition** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, SOLID, N.O.S.
- **Nom technique correct** (BENZOPHENONE)
- **Classe de danger** 9
- **Groupe d'emballage** III

TMD

- **No ONU** UN3077
- **Nom officiel d'expédition** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, SOLID, N.O.S.
- **Classe de danger** 9
- **Groupe d'emballage** III

IATA

- **No ONU** UN3077
- **Nom officiel d'expédition** Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a
- **Classe de danger** 9
- **Groupe d'emballage** III

IMDG/IMO

- **No ONU** UN3077
- **Nom officiel d'expédition** Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a
- **Classe de danger** 9
- **Groupe d'emballage** III

15. Informations sur la règlementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Benzophenone	X	-	X	204-337-6	-		X	X	X	X	X

Canada

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 03-mai-2010
Date de révision 18-janv.-2018
Date d'impression 18-janv.-2018
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques. Sections de la FS mises à jour. 2.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de la fiche de données de sécurité

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 15.04.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : N-A-BENZOYL-L-ARGININE ETHYL ESTER &

Product Number : B4500
Brand : Sigma
CAS-No. : 2645-08-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : BAEE

Formula : $C_{15}H_{22}N_4O_3 \cdot HCl$
Molecular weight : 342.82 g/mol
CAS-No. : 2645-08-1

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 220-157-0

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

hygroscopic
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 127 - 131 °C (261 - 268 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 19.04.2019
Print Date 16.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : N-Benzoyl-Phe-Val-Arg-*p*-nitroanilide hydrochloride

Product Number : B7632
Brand : Sigma
CAS-No. : 54799-93-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : N-Benzoyl-L-phenylalanyl-L-valyl-L-arginine-4-nitroanilidehydrochloride

Formula : $C_{33}H_{40}N_8O_6 \cdot HCl$

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	681.18 g/mol
CAS-No.	:	54799-93-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 19.04.2019 Print Date: 16.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Alcool Benzylique

Autres moyens d'identification
No. de produit: 1403, 1816, 9039, 9040, 9050, 9421, BS06, 71083

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Application à des fins de laboratoire, de recherche et de production.
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Fabricant

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification du/des danger(s)

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Toxicité aiguë (Inhalation – vapeurs)	Catégorie 4

Toxicité aiguë inconnue

Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Attention

Mention (s) de danger: Nocif en cas d'ingestion.
Nocif par inhalation.

Conseil de Prudence

Prévention: Ne pas respirer les poussières/ fumées/gaz/brouillard/vapeurs/ aérosols. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON\un médecin en cas de malaise.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Danger(s) non classé(s) ailleurs (DNCA): Aucune.

3. Composition/Information sur les composants

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Alcool benzylique		100-51-6	99 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer avec soin à l'eau. Si une irritation se produit, obtenir une assistance médicale.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Nocif en cas d'ingestion. Nocif par inhalation.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: En cas d'incendie, utiliser de la mousse, du dioxyde de carbone ou de la poudre sèche. En cas d'incendie ne pas appliquer un jet d'eau étant donné qu'il élargira le feu.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée. Maintenir à distance le personnel non autorisé.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Absorber le déversement avec de la vermiculite ou un autre matériau inerte, et le placer ensuite dans un contenant pour déchets chimiques. Établir une digue autour de grands déversements pour une récupération et une élimination ultérieure.

Procédures de notification: Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque. Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger.

7. Manipulation et entreposage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter de respirer le produit. Ne pas goûter ni avaler. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Conserver à l'écart des aliments et des boissons, y compris ceux pour animaux. Entreposer dans un endroit frais, sec et aéré, dans des récipients d'origine bien fermés.

8. Contrôle de l'exposition et protection personnelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés: Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche et une douche oculaire devront être disponibles au lieu de travail.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).

Protection de la Peau

Protection des Mains: Gants de protection chimique

Autre: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Mesures d'hygiène: Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Liquide
Forme:	Liquide
Couleur:	Incolore
Odeur:	Suave, Aromatique
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	-15,4 - -15,2 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	205,3 - 205,7 °C
Point d'éclair:	100,4 °C (Closed Cup)
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.

Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	0,01253 kPa (25 °C) 0,67 hPa (50 °C)
Densité relative:	1,05 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	40 g/l (25 °C)
Solubilité (autre):	acétone: soluble l'éthanol: soluble éther: soluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	1,10
Température d'auto-inflammation:	436 °C
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Conductivité liquide:	18 µS/cm (25 °C)
Masse moléculaire:	108,14 g/mol (C7H8O)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - ne pas fumer.
Matières Incompatibles:	Acides. Agents oxydants. Aluminium.
Produits de Décomposition Dangereux:	La décomposition thermique peut dégager des oxydes de carbone.

11. Informations toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Nocif par inhalation.
Contact Cutané:	Peut provoquer une irritation. Peut être nocif par contact cutané.
Contact avec les yeux:	Peut entraîner une irritation passagère des yeux.
Ingestion:	Nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 1.230 - 3.100 mg/kg
NOAEL (Rat): 1.045 mg/kg

Cutané
Produit: LD 50 (Lapin): 2.000 mg/kg

Inhalation
Produit: LC 50 (Rat): > 4.178 mg/l
NOAEL (Rat): 3.297 mg/l

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Peut irriter les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Aucuns connus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Informations écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Log Kow: 1,10

Mobilité dans le Sol: Le produit est partiellement soluble dans l'eau. Peut se disperser dans l'environnement aquatique.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Considérations relatives à l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le

récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

15. Données réglementaires

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)
Non réglementé.
Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)
Non réglementé.

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre
Non réglementé.
Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

Non réglementé.

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs
Non réglementé.
Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
INSQ:	En conformité avec les stocks
TCSI:	En conformité avec les stocks

16.Autres renseignements, y compris la date de la préparation ou de la dernière révision

Date de la Révision:	05.02.2018
Version n°:	1.1
Autres Informations:	Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité:

Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 18-Mar-2016 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **BHI BROTH**

Cat No. : **R14101, R20011, R08130, R08132, R08134, R060258, R060260, R060264, R060266, R060966, R060967, R112022, R112024, R060270, R060272, R07595, R060250, R060252, R726966**

Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.

Uses advised against No Information available

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Remel
12076 Santa Fe Drive
Lenexa, KS 66215 United States
Telephone: 1-800-255-6730
Fax:1-800-621-8251

Emergency Telephone Number
INFOTRAC - 24 Hour Number: 1-800-535-5053
Outside of the United States, call 24 Hour Number: 001-352-323-3500 (Call Collect)

2. Hazard(s) identification

Classification
Classification under 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

Hazards not otherwise classified (HNOC)
None identified

3. Composition / information on ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Sodium phosphate dibasic	7558-79-4	1.88

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point Not applicable
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
None known
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
1	0	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Prevent product from entering drains.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any known or suspected reproductive hazards

Engineering Measures None under normal use conditions.

Personal Protective Equipment

Eye/face Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Skin and body protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Respiratory Protection No protective equipment is needed under normal use conditions.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	No information available
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	No data available
Boiling Point/Range	Not applicable
Flash Point	Not applicable
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Avoid dust formation.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products None under normal use conditions

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Oral LD50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 2000 mg/kg.

Dermal LD50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 2000 mg/kg.

Vapor LC50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 20 mg/l.

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Sodium phosphate dibasic	LD50 = 17 g/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Sodium phosphate dibasic	7558-79-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed The product is classified and labeled according to EC directives or corresponding national laws The product is classified and labeled in accordance with Directive 1999/45/EC

International Inventories

Component	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Sodium phosphate dibasic	X	X	-	231-448-7	-		X	X	X	X	X

Legend:
X - Listed
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.
S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

U.S. Federal Regulations

TSCA 12(b) Not applicable

SARA 313 Not applicable

SARA 311/312 Hazard Categories

Acute Health Hazard	No
Chronic Health Hazard	No
Fire Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard	No
Reactive Hazard	No

CWA (Clean Water Act)

Component	CWA - Hazardous Substances	CWA - Reportable Quantities	CWA - Toxic Pollutants	CWA - Priority Pollutants
Sodium phosphate dibasic	X	5000 lb	-	-

Clean Air Act Not applicable

OSHA Occupational Safety and Health Administration
Not applicable

CERCLA
This material, as supplied, contains one or more substances regulated as a hazardous substance under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302)

Component	Hazardous Substances RQs	CERCLA EHS RQs
Sodium phosphate dibasic	5000 lb	-

California Proposition 65 This product does not contain any Proposition 65 chemicals

U.S. State Right-to-Know Regulations

Component	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Sodium phosphate dibasic	X	X	X	-	-

U.S. Department of Transportation

Reportable Quantity (RQ): N
DOT Marine Pollutant N
DOT Severe Marine Pollutant N

U.S. Department of Homeland Security
This product does not contain any DHS chemicals.

Other International Regulations

Mexico - Grade No information available

Canada
This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and the MSDS contains all the information required by the CPR

WHMIS Hazard Class Non-controlled

16. Other information

Prepared By
Regulatory Affairs
Thermo Fisher Scientific
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Revision Date 18-Mar-2016
Print Date 18-Mar-2016
Revision Summary This document has been updated to comply with the US OSHA HazCom 2012 Standard replacing the current legislation under 29 CFR 1910.1200 to align with the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bile esculin agar

Product Number : 48300
Brand : Sigma-Aldrich

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2 Mixtures

Synonyms : Esculin Bile Agar
B.B.E. Agar
Bacteroides Bile Esculin Agar

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

hygroscopic Store under inert gas. Moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: beige
b)	Odour	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	6.4
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bile salts

Product Number : 48305
Brand : Sigma-Aldrich

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Bile acids
Cholic acid-Deoxycholic acid sodium salt mixture

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

1 Identification

· **Product identifier**

· **Trade name: Bio-Gel® P-6**

· **Catalog or product number:**
1705005, 1504138, 1504134, 1504135, 1504132, 1504130, 1500737, 1504131, 9702858, 1504136, 1500747, 1504130EDU, 1504134EDU
· **CAS Number:**
25034-58-6
· **Index number:**
585-580-00-X
· **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**
No further relevant information available.
· **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals

· **Details of the supplier of the safety data sheet**
· **Manufacturer/Supplier:**
Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd.
1329 Meyerside Drive
Mississauga, Ontario
L5T 1C9
Canada phone: 1-800-268-0213 Fax: 1-888-913-9779

· **Information department:**
Technical services, customer support
sales_canada@bio-rad.com
· **Emergency telephone number:** 1-800-268-0213

2 Hazard(s) identification

· **Classification of the substance or mixture**

· **Classification according to Directive 67/548/EEC or Directive 1999/45/EC** not applicable
· **Information concerning particular hazards for human and environment:** not applicable

· **Label elements**

· **Labelling according to EU guidelines:**
The substance is not subject to classification according to EU lists and other sources of literature known to us.
Observe the general safety regulations when handling chemicals
The product is not subject to identification regulations under EU Directives and the Ordinance on Hazardous Materials (GefStoffV).

· **Safety phrases:**
22 Do not breathe dust.
24/25 Avoid contact with skin and eyes.
35 This material and its container must be disposed of in a safe way.
· **Other hazards**
· **Results of PBT and vPvB assessment**
· **PBT:** Not applicable.
· **vPvB:** Not applicable.

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

Trade name: Bio-Gel® P-6

(Contd. of page 1)

3 Composition/information on ingredients

· **Chemical characterization: Substances**
· **CAS No. Description:**
25034-58-6 Polyacrylamide-co-methylene-bis-acrylamide
· **Identification number(s):**
· **Index number:** 585-580-00-X
· **Additional information:** For the wording of the listed risk phrases referto section 16.

4 First-aid measures

· **Description of first aid measures**
· **General information** No special measures required.
· **After inhalation** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
· **After skin contact** Generally the product does not irritate the skin.
· **After eye contact** Rinse opened eye for several minutes under running water.
· **After swallowing** Induce vomiting and call for medical help.
· **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.
· **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed** No further relevant information available.

5 Fire-fighting measures

· **Extinguishing media**
· **Suitable extinguishing agents**
CO2, extinguishing powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.
· **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
· **Advice for firefighters**
· **Protective equipment:** No special measures required.

6 Accidental release measures

· **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Wear protective clothing.
· **Environmental precautions:** No special measures required.
· **Methods and material for containment and cleaning up:** Dispose contaminated material as waste according to item 13.
· **Reference to other sections**
No dangerous substances are released.
See Section 7 for information on safe handling
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

7 Handling and storage

· **Precautions for safe handling**
No special measures required.
Prevent formation of dust.
· **Information about protection against explosions and fires:** No special measures required.

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

Trade name: Bio-Gel® P-6

(Contd. of page 2)

· **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
· **Storage**
· **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** According to product specification
· **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
· **Further information about storage conditions:** None.
· **Specific end use(s)** No further relevant information available.

8 Exposure controls/personal protection

· **Additional information about design of technical systems:** No further data; see item 7.

· **Control parameters**
· **Components with limit values that require monitoring at the workplace:** Not required.
· **Additional information:** The lists that were valid during the creation were used as basis.

· **Exposure controls**
· **Personal protective equipment**
· **General protective and hygienic measures** The usual precautionary measures for handling chemicals should be followed.
· **Breathing equipment:**
In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use respiratory protective device that is independent of circulating air.
· **Protection of hands:** Protective gloves.
· **Material of gloves** Synthetic gloves
· **Penetration time of glove material**
The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.
· **Eye protection:** Safety glasses

9 Physical and chemical properties

· **Information on basic physical and chemical properties**	
· **General Information**	
· **Appearance:**	
Form:	Solid
Color:	Whitish
· **Odor:**	Odorless
· **Odour threshold:**	Not determined.
· **pH-value:**	Not applicable.
· **Change in condition**	
Melting point/Melting range:	undetermined
Boiling point/Boiling range:	undetermined
· **Flash point:**	Not applicable
· **Flammability (solid, gaseous)**	Product is not flammable.
· **Ignition temperature:**	
Decomposition temperature:	Not determined.
· **Auto igniting:**	Not determined.

(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

Trade name: Bio-Gel® P-6

(Contd. of page 3)

· **Danger of explosion:**	Product does not present an explosion hazard.
· **Explosion limits:**	
Lower:	Not determined.
Upper:	Not determined.
· **Vapor pressure:**	Not applicable.
· **Density:**	Not determined
· **Relative density**	Not determined.
· **Vapour density**	Not applicable.
· **Evaporation rate**	Not applicable.
· **Solubility in / Miscibility with**	
Water:	Fully miscible
· **Partition coefficient (n-octanol/water):**	Not determined.
· **Viscosity:**	
dynamic:	Not applicable.
kinematic:	Not applicable.
Organic solvents:	0.0 %
Solids content:	100.0 %
· **Other information**	No further relevant information available.

10 Stability and reactivity

· **Reactivity**
· **Chemical stability**
· **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
· **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known
· **Conditions to avoid** No further relevant information available.
· **Incompatible materials:** No further relevant information available.
· **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known

11 Toxicological information

· **Information on toxicological effects**
· **Acute toxicity:**
· **Primary irritant effect:**
· **on the skin:** No irritant effect.
· **on the eye:** No irritant effect.
· **Sensitization:** No sensitizing effects known.
· **Additional toxicological information:**
When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects according to our experience and the information provided to us.
The substance is not subject to classification according to the latest version of the EU lists.

· **Carcinogenic categories**

· **IARC (International Agency for Research on Cancer)**
Substance is not listed.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

Trade name: Bio-Gel® P-6

(Contd. of page 4)

· **NTP (National Toxicology Program)**
Substance is not listed.

· **OSHA-Ca (Occupational Safety & Health Administration)**
Substance is not listed.

12 Ecological information

· **Toxicity**
· **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
· **Persistence and degradability** No further relevant information available.
· **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
· **Mobility in soil** No further relevant information available.
· **Additional ecological information:**
· **General notes:** Generally not hazardous for water.
· **Results of PBT and vPvB assessment**
· **PBT:** Not applicable.
· **vPvB:** Not applicable.
· **Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal considerations

· **Waste treatment methods**
· **Recommendation**
Hand over to hazardous waste disposers.
Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

· **Uncleaned packagings:**
· **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

14 Transport information

· **UN-Number**	
· **DOT, TDG, ADN, IMDG, IATA**	Void
· **UN proper shipping name**	
· **DOT, TDG, ADN, IMDG, IATA**	Void
· **Transport hazard class(es)**	
· **DOT, TDG, ADN, IMDG, IATA**	
· **Class**	Void
· **Packing group**	
· **DOT, TDG, IMDG, IATA**	Void
· **Environmental hazards:**	
· **Marine pollutant:**	No
· **Special precautions for user**	Not applicable.

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet

Printing date 01/12/2015 Reviewed on 10/29/2014

Trade name: Bio-Gel® P-6

(Contd. of page 5)

· **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**	Not applicable.
· **Transport/Additional information:**	Not dangerous according to the above specifications.

15 Regulatory information

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
· **SARA (Superfund Amendents and Reauthorization Act of 1986 - USA)**

· **Section 302/304 (40CFR355.30 / 40CFR355.40):**
Substance not listed.

· **Section 313 (40CFR372.65):**
Substance is not listed.

· **TSCA (Toxic Substances Control Act):**
Substance is listed.

· **Carcinogenic categories**

· **EPA (Environmental Protection Agency)**
Substance is not listed.

· **TLV (Threshold Limit Value established by ACGIH)**
Substance is not listed.

· **MAK (German Maximum Workplace Concentration)**
Substance is not listed.

· **NIOSH-Ca (National Institute for Occupational Safety and Health)**
Substance is not listed.

· **National regulations**
This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all of the information required by those regulations

· **Water hazard class:** Generally not hazardous for water.
· **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

16 Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

· **Department issuing SDS:** Environmental Health and Safety.
· **Contact:**
Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

Fiche de données de sécurité
selon 91/155/CEE

Date d'impression : 04.10.2011 Révision: 03.10.2011

1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit Bio-Gel® P-100 Gel**

· **Code du produit** 1504170, 1504174, 1504174EDU
· **No CAS:**
25034-58-6
· **Numéro index:**
585-580-00-X
· **Emploi de la substance / de la préparation** Produits chimiques pour laboratoires

· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur :**
Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd.,
1329 Meyerside Drive,
Mississauga, Ontario
L5T 1C9
Canada phone:1-800-268-0213 Fax: 1-888-913-9779

· **Service chargé des renseignements :** Département sécurité du produit
· **Numéro d'appel d'urgence:** phone:1-800-268-0213

2 Composition/informations sur les composants

· **Caractérisation chimique: Substances**
· **No CAS Désignation**
25034-58-6 Polyacrylamide-co-methylene-bis-acrylamide
· **Code(s) d'identification**
· **Numéro index:** 585-580-00-X
· **Indications complémentaires** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

3 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange**

· **Classification selon la directive 67/548/CEE ou directive 1999/45/CE** néant

· **Éléments d'étiquetage**

· **Marquage selon les directives CEE:**
Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques
La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les listes CEE ou d'autres sources dont nous avons connaissance.
Le produit n'est pas tenu d'être identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

· **Phrases S:**
22 Ne pas respirer les poussières.
24/25 Éviter le contact avec la peau et les yeux.

4 Premiers secours

· **Indications générales :** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **après inhalation :** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon 91/155/CEE

Date d'impression : 04.10.2011 Révision: 03.10.2011

Nom du produit Bio-Gel® P-100 Gel

(suite de la page 1)

· **après contact avec la peau :** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.
· **après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.
· **après ingestion :** Faire vomir et demander d'urgence une assistance médicale

5 Mesures de lutte contre l'incendie

· **Moyens d'extinction:**
CO2, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Equipement spécial de sécurité :** Aucune mesure particulière n'est requise.

6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
· **Précautions pour la protection de l'environnement:** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Recueillir par moyen mécanique.
· **Référence à d'autres sections** Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

7 Manipulation et stockage

· **Manipulation :**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
Aucune mesure particulière n'est requise.
Eviter la formation de poussière.
Aucune mesure particulière n'est nécessaire en cas de bonne utilisation
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Stockage :**
· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage :** selon désignation produit
· **Indications concernant le stockage commun :** non nécessaire
· **Autres indications sur les conditions de stockage :** néant
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques :** Sans autre indication, voir point 7.
· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail :** néant
· **Indications complémentaires :** Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.
· **Equipement de protection individuel :**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène :**
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
· **Protection respiratoire :**
En cas d'exposition faible ou de courte durée, filtre respirateur; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.
· **Protection des mains :** Gants de protection.
· **Matériau des gants** Gants en caoutchouc synthétique

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon 91/155/CEE

Date d'impression : 04.10.2011 Révision: 03.10.2011

Nom du produit Bio-Gel® P-100 Gel

(suite de la page 2)

· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
· **Protection des yeux :** Lunettes de protection.

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Indications générales.**	
· **Aspect:**	
Forme :	substance solide
Couleur :	blanchâtre
· **Odeur :**	inodore
· **Modification d'état**	
Point de fusion :	non déterminé
Point d'ébullition :	non déterminé
· **Point d'éclair :**	non applicable
· **Inflammabilité (solide, gazeux) :**	Le produit n'est pas inflammable.
· **Danger d'explosion :**	Le produit n'est pas explosif.
· **Densité :**	non déterminée
· **Solubilité dans/miscibilité avec**	
l'eau :	insoluble
solvants organiques	0,0 %
Teneur en substances solides :	100,0 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

10 Stabilité et réactivité

· **Décomposition thermique / conditions à éviter :** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

11 Informations toxicologiques

· **Toxicité aiguë :**
· **Effet primaire d'irritation :**
· **de la peau :** Pas d'effet d'irritation.
· **des yeux :** Pas d'effet d'irritation.
· **Sensibilisation :** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires :**
En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.
Le produit n'est pas soumis à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon 91/155/CEE

Date d'impression : 04.10.2011 Révision: 03.10.2011

Nom du produit Bio-Gel® P-100 Gel

(suite de la page 3)

12 Informations écologiques

· **Toxicité aquatique :** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Comportement dans des compartiments de l'environnement :**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Autres indications écologiques :**
· **Indications générales :** En général non polluant

13 Considérations relatives à l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation :** Remettre à la collecte de déchets toxiques ou apporter à la déchetterie pour déchets dangereux.

· **Emballages non nettoyés :**
· **Recommandation :** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

14 Informations relatives au transport

· **No ONU** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Nom d'expédition des Nations unies** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Classe(s) de danger pour le transport** · **ADR, ADN, IMDG, IATA** · **Classe**	néant
· **Groupe d'emballage** · **ADR, IMDG, IATA**	néant
· **Dangers pour l'environnement:** · **Polluant marin :**	Non
· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Non applicable.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC**	Non applicable.
· **Indications complémentaires de transport :**	Pas de produit dangereux d'après les dispositions ci - dessus

15 Informations réglementaires

· **Prescriptions nationales :**
Ce produit a été classifié en accord avec les critères de danger des Règlements sur les Produits Contrôlés et la fiche de données de sécurité contient toutes les informations requises par ces règlements.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon 91/155/CEE

Date d'impression : 04.10.2011 Révision: 03.10.2011

Nom du produit Bio-Gel® P-100 Gel

(suite de la page 4)

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique :** Environmental Health and Safety.
· **Contact :**
If a Diagnostic Group product.
Environmental Health and Safety
4000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547, USA
1(510) 724-7000

If a Life Science Research product.
Environmental Health and Safety
2000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547, USA
1(510) 741-1000

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 22-September-2009 **Revision Date** 13-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Biphenyl**

Cat No. : **A10265**

CAS-No 92-52-4
Synonyms Diphenyl

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Take off contaminated clothing
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Biphenyl	92-52-4	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 113 °C / 235.4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 540 °C / 1004 °F

Explosion Limits
Upper 5.8%
Lower 0.6%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	0	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid ingestion and inhalation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Biphenyl	TWA: 0.2 ppm TWA: 1.3 mg/m³	TWA: 0.2 ppm	TWA: 0.2 ppm	TWA: 0.2 ppm TWA: 1.3 mg/m³	TWA: 0.2 ppm	(Vacated) TWA: 0.2 ppm (Vacated) TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.2 ppm TWA: 1 mg/m³	IDLH: 100 mg/m³ TWA: 0.2 ppm TWA: 1 mg/m³

Legend
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the

workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Off-white
Odor	sweet
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	68 - 72 °C / 154.4 - 161.6 °F
Boiling Point/Range	255 °C / 491 °F
Flash Point	113 °C / 235.4 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	5.8%
Lower	0.6%
Vapor Pressure	9.46 mmHg @ 115 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	0.991
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	540 °C / 1004 °F

Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C12 H10
Molecular Weight	154.21

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Biphenyl	2140 mg/kg (Rat)	5010 mg/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Biphenyl	92-52-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information

Component	EU - Endocrine Disrupters Candidate List	EU - Endocrine Disruptors - Evaluated Substances	Japan - Endocrine Disruptor Information

Biphenyl	Group III Chemical	Not applicable	Not applicable

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Biphenyl	EC50: = 1.28 mg/L, 3h (Chlamydomonas angulosa)	LC50: 1.17 - 1.81 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 1.4 - 1.6 mg/L, 96h static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 4.3 - 5.1 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 1.65 - 2.29 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 1.89 mg/L 30 min EC50 = 3.20 mg/L 5 min EC50 = 3.30 mg/L 15 min	EC50: 0.63 - 0.85 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Insoluble in water May persist

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Is not likely mobile in the environment due its low water solubility.

Component	log Pow
Biphenyl	4

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Proper technical name Biphenyl
Hazard Class 9
Packing Group III

TDG

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IATA

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Biphenyl	X	-	X	202-163-5	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
Biphenyl	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 22-September-2009
Revision Date 13-March-2018
Print Date 13-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 92-52-4.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 22-September-2009 **Revision Date** 02-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Bisphenol A**

Cat No. : **A10324**

CAS-No 80-05-7
Synonyms 2,2-Bis-4-hydroxyphenylpropane; Bisphenol A

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Skin Sensitization	Category 1
Reproductive Toxicity	Category 1B
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
May cause an allergic skin reaction
Causes serious eye damage
May damage fertility
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
4,4'-Isopropylidenediphenol	80-05-7	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects . Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 227 °C / 440.6 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 510 °C / 950 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid ingestion and inhalation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Corrosives area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	aromatic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	155 - 158 °C / 311 - 316.4 °F
Boiling Point/Range	220 °C / 428 °F @ 4 mmHg
Flash Point	227 °C / 440.6 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	0.86 mbar @ 190 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	practically insoluble
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	510 °C / 950 °F
Decomposition Temperature	> 260°C
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C15 H16 O2
Molecular Weight	228.29

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases, Acid anhydrides, Acid chlorides

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
4,4'-Isopropylidenediphenol	LD50 = 3300 mg/kg (Rat)	LD50 = 3 mL/kg (Rabbit)	LC50 > 170 mg/m³ (Rat) 6 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to respiratory system. Risk of serious damage to eyes

Sensitization May cause sensitization by skin contact

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
4,4'-Isopropylidenediphenol	80-05-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects Not mutagenic in AMES Test

Reproductive Effects May impair fertility.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information

Component	EU - Endocrine Disrupters Candidate List	EU - Endocrine Disruptors - Evaluated Substances	Japan - Endocrine Disruptor Information
4,4'-Isopropylidenediphenol	Group I Chemical	High Exposure Concern	Not applicable

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
4,4'-Isopropylidenediphenol	EC50: = 2.5 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50: = 9.9 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio) LC50: = 4 mg/L, 96h (Oncorhynchus mykiss) LC50: 4.0 - 5.5 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 3.6 - 5.4 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	Not listed	EC50: = 10.2 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: 9.2 - 11.4 mg/L, 48h Static (Daphnia magna) EC50: = 3.9 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility .

Component	log Pow
4,4'-Isopropylidenediphenol	2.2

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Proper technical name 4,4'-Isopropylidenediphenol
Hazard Class 9
Packing Group III

TDG

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IATA

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: The product is classified and labeled according to EC directives or corresponding national laws The product is classified and labeled in accordance with Directive 1999/45/EC Europe China Canada TSCA Korea Japan X = listed Australia U.S.A. (TSCA) Canada (DSL/NDSL) Europe (EINECS/ELINCS/NLP) Australia (AICS) Korea (ECL) China (IECSC) Japan (ENCS) Philippines (PICCS) Philippines Complete Regulatory Information contained in following SDS's

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
4,4'-Isopropylidenediphenol	X	-	X	201-245-8	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
4,4'-Isopropylidenediphenol	Part 1, Group B Substance	Schedule I	Subject to Monitoring and Surveillance Activities

Legend NPRI - National Pollutant Release Inventory

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 22-September-2009
Revision Date 02-March-2018
Print Date 02-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 80-05-7.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 07-avr.-2009 **Date de révision** 24-mai-2017 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Acide borique**

Cat No. : **A73-1; A73-3; A73-10; A73-10LC; A73-50; A73-50LC; A73-325LB; A73-500; NC1369139**

Synonymes Boracic acid; Orthoboric acid.; Hydrogen borate

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Toxicité pour la reproduction	Catégorie 1B

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus



Conseils de prudence

Prévention
Se procurer les instructions avant l'utilisation
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin
Entreposage
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Boric acid (H3BO3)	10043-35-3	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés La substance est ininflammable; utiliser l'agent le plus approprié pour éteindre l'incendie environnant.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Aucun renseignement disponible
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation
Limites d'explosivité
Supérieures Aucune donnée disponible
Inférieure Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Une substance non combustible ne brûle pas par elle-même, mais elle peut se décomposer sous l'effet de la chaleur et produire des vapeurs corrosives ou toxiques.

Produits de combustion dangereux
Oxydes de bore
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	0	1	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.

Méthodes de confinement et de nettoyage Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. Éviter la formation de poussière. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les poussières. Ne pas ingérer.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	Alberta	British Columbia	Ontario	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Boric acid (H3BO3)		TWA: 2 mg/m³ STEL: 6 mg/m³	TWA: 2 mg/m³ STEL: 6 mg/m³		TWA: 2 mg/m³ STEL: 6 mg/m³		

Légende
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Mesures d'ordre technique
S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Porter des gants en caoutchouc naturel Néoprène PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser

Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : Filtre à particules conforme à la norme EN 143

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Blanc
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	3.8-4.8 33 g/l aq.sol
Point/intervalle de fusion	169 °C / 336.2 °F
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	2.7 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	Aucun renseignement disponible
Solubilité	soluble
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	
Température de décomposition	100 °C
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	H3 B O3
Masse moléculaire	61.83

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction	Aucun connu suivant les informations fournies.
Stabilité	Sensible à l'humidité.
Conditions à éviter	Produits incompatibles. Excès de chaleur. Éviter la formation de poussière. Exposition à l'humidité.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Bases fortes

Produits de décomposition dangereux Oxydes de bore

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit
Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Boric acid (H3BO3)	LD50 = 2660 mg/kg (Rat)	LD50 > 2000 mg/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Irritant pour les yeux et la peau

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Boric acid (H3BO3)	10043-35-3	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

ACGIH : (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)

A1 - cancérogène connu pour l'être humain
A2 - cancérogène suspecté pour l'être humain
A3 - cancérogène chez l'animal
ACGIH : (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Des effets sur la reproduction ont eut lieu sur des êtres humains.

Effets sur le développement Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. Effets développementaux observés sur l'animal de laboratoire.

Tératogénicité Des effets tératogènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

STOT - exposition unique Aucun connu
STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout. .

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Boric acid (H3BO3)	-	Gambusia affinis: LC50: 5600 mg/L/96h	-	EC50: 115 - 153 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Soluble dans l'eau. Sera probablement mobile dans l'environnement dû à sa solubilité dans l'eau.

Composant	log Pow
Boric acid (H3BO3)	-0.757

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé
TMD Non réglementé
IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Tous les composants dans ce produit sont dans les listes d'inventaires suivantes: X = liste

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Boric acid (H3BO3)	X	-	X	233-139-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 07-avr.-2009
Date de révision 24-mai-2017
Date d'impression 24-mai-2017
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les

renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Version 5.9
Revision Date 12/16/2016
Print Date 04/22/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Bradford Reagent

Product Number : B6916
Brand : Sigma
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Liver, Blood, Bone marrow, Eyes, Kidney, Heart, Central nervous system

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion
E	Corrosive Material	Toxic by skin absorption Specific target organ toxicity - single exposure Corrosive

GHS Classification

Corrosive to metals (Category 1)
Acute toxicity, Oral (Category 5)
Skin corrosion (Category 1B)
Serious eye damage (Category 1)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 1)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H290	May be corrosive to metals.
H303	May be harmful if swallowed.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H370	Causes damage to organs.

Precautionary statement(s)

P260	Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.

P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER/doctor.

HMIS Classification

Health hazard:	3
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	0
Physical hazards:	0

Potential Health Effects

Inhalation	Toxic if inhaled. Material is extremely destructive to the tissue of the mucous membranes and upper respiratory tract.
Skin	Toxic if absorbed through skin. Causes skin burns.
Eyes	Causes eye burns.
Ingestion	Toxic if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Coomassie™ dye binding protein assay, Protein dye reagent

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Phosphoric acid			
7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	10 %
Methanol			
67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	4 %
Water			
7732-18-5	231-791-2	-	85.99 %
Hydrogen [4-[4-(p-ethoxyanilino)-4'-[ethyl(m-sulphonatobenzyl)amino]-2'-methylbenzhydrylene]-3-methylcyclohexa-2,5-dien-1-ylidene](ethyl)(m-sulphonatobenzyl)ammonium, monosodium salt			
6104-58-1	228-058-4	-	0.004 %

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Take off contaminated clothing and shoes immediately. Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Phosphoric acid	7664-38-2	TWA	1.000000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
		STEL	3.000000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
		TWA	1.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		STEL	3.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWAEV	1.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		STEV	3.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		TWAEV	1 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWAEV	1.000000	Québec. Regulation respecting occupational health

			mg/m3	and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		STEV	3 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		STEV	3.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	1.000000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	1 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	3.000000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	3 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
Methanol	67-56-1	TWA	200.000000 ppm 262.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		STEL	250.000000 ppm 328.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	200.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		STEL	250.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		TWAEV	200.000000 ppm 262.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		STEV	250.000000 ppm 328.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	200 ppm 262 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		STEL	250 ppm 328 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)

	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	200 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		STEL	250 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		TWAEV	200 ppm 262 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		STEV	250 ppm 328 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	200.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	250.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	200 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	250 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Personal protective equipment

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374

If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Tightly fitting safety goggles. Faceshield (8-inch minimum). Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	liquid, clear
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	1.066 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong bases, Powdered metals

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Thermal decomposition may produce toxic fumes of phosphorus oxides and/or phosphine
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Oxides of phosphorus

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
No data available

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Eyes: No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	Toxic if inhaled. Material is extremely destructive to the tissue of the mucous membranes and upper respiratory tract.
Ingestion	Toxic if swallowed.
Skin	Toxic if absorbed through skin. Causes skin burns.
Eyes	Causes eye burns.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 1805 Class: 8 Packing group: III
Proper shipping name: Phosphoric acid solution
Reportable Quantity (RQ):
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1805 Class: 8 Packing group: III EMS-No: F-A, S-B
Proper shipping name: PHOSPHORIC ACID SOLUTION
Marine pollutant: No

IATA
UN number: 1805 Class: 8 Packing group: III
Proper shipping name: Phosphoric acid, solution

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion
E	Corrosive Material	Toxic by skin absorption Specific target organ toxicity - single exposure Corrosive

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Text of H-code(s) and R-phrase(s) mentioned in Section 3

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.11
Revision Date 04/06/2018
Print Date 06/18/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Brij® L23

Product Number : 16005
Brand : Sigma

CAS-No. : 9002-92-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 2), H300

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H300 Fatal if swallowed.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P301 + P310 + P330 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Polyethylene glycol dodecyl ether SP BRIJ L23 MBAL-PA-(RB)
Formula	:	(C2H4O)nC12H26O
CAS-No.	:	9002-92-0

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-dodecyl-ω-hydroxy-		
	Acute Tox. 2; H300	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Hygroscopic.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 39 - 43 °C (102 - 109 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	> 149 °C (> 300 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	< 1 hPa (< 1 mmHg)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

10.4 Conditions to avoid

No data available

10.5 Incompatible materials

No data available

10.6 Hazardous decomposition products

Other decomposition products - No data available

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.

In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 8.6 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
Patch test on human volunteers did not demonstrate sensitisation properties.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MD0875000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
Biodegradability Result: 89 % - Readily biodegradable.
(OECD Test Guideline 301B)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H300	Fatal if swallowed.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.11 Revision Date: 04/06/2018 Print Date: 06/18/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.7
Date de révision 07/22/2014
Date d'impression 11/16/2014

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Bromelain, from pineapple stem

Code Produit : B4882
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Peau

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)
Sensibilisation respiratoire (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Conseils de prudence

P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles

peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P342 + P311 En cas de symptômes respiratoires: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux Provoque une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Bromelain, stem			
37189-34-7	253-387-5	647-014-00-9	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée: -20 °C

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	powder, lyophilized
Couleur	beige

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	donnée non disponible
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
lumière

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Peut provoquer une réaction allergique du système respiratoire.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
Asthme, A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

Information supplémentaire

donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 24-November-2010 **Revision Date** 25-April-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **Bromine**

Cat No. : **87614**

CAS-No 7726-95-6
Synonyms Bromine molecule.; Diatomic bromine; Dibromine

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute Inhalation Toxicity	Category 1
Skin Corrosion/irritation	Category 1 A
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Fatal if inhaled
Causes severe skin burns and eye damage



Precautionary Statements
Prevention
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Wear respiratory protection
Response
IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic organisms

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Bromine	7726-95-6	>95

4. First-aid measures

General Advice Immediate medical attention is required. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Seek immediate medical attention/advice.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Seek immediate medical attention/advice.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Call a physician or Poison Control Center immediately. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Causes burns by all exposure routes. Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point Not applicable
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Very toxic by inhalation. May be fatal if inhaled. Corrosive Material. May intensify fire; oxidizer. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen halides Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	0	0	OX

6. Accidental release measures

Personal Precautions Wear self-contained breathing apparatus and protective suit. Evacuate personnel to safe areas. Keep people away from and upwind of spill/leak. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Methods for Containment and Clean Up Wear self-contained breathing apparatus and protective suit. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Use only under a chemical fume hood. Wear personal protective equipment. Do not breathe vapors or spray mist. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not ingest.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Corrosives area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Bromine	TWA: 0.1 ppm TWA: 0.7 mg/m³ STEL: 0.2 ppm STEL: 1.3 mg/m³	TWA: 0.1 ppm STEL: 0.2 ppm	TWA: 0.1 ppm STEL: 0.2 ppm	TWA: 0.1 ppm TWA: 0.66 mg/m³ STEL: 0.2 ppm STEL: 1.3 mg/m³	TWA: 0.1 ppm STEL: 0.2 ppm	(Vacated) TWA: 0.1 ppm (Vacated) TWA: 0.7 mg/m³ (Vacated) STEL: 0.3 ppm	IDLH: 3 ppm TWA: 0.1 ppm TWA: 0.7 mg/m³ STEL: 0.3 ppm STEL: 2 mg/m³

						(Vacated) STEL: 2 mg/m³ TWA: 0.1 ppm TWA: 0.7 mg/m³	

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Butyl rubber Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143 Acid gases filter Type E Yellow Inorganic gases and vapours filter Type B Grey

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Red brown
Odor	Strong
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-7.2 °C / 19 °F
Boiling Point/Range	58.7 °C / 137.7 °F
Flash Point	Not applicable
Evaporation Rate	No information available

Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	230 mbar @ 20 °C
Vapor Density	5.51 (Air = 1.0)
Specific Gravity	3.111
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	0.314 cs at 25 °C
Molecular Formula	Br2
Molecular Weight	159.82

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions. May intensify fire; oxidizer.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat.

Incompatible Materials Organic materials, Strong oxidizing agents, Ammonia, Fluorine, Metals, Reducing agents

Hazardous Decomposition Products Hydrogen halides, Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Bromine	LD50 = 2600 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Causes severe burns by all exposure routes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Bromine	7726-95-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

Component	log Pow
Bromine	1.03

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN1744
Proper Shipping Name BROMINE
Hazard Class 8
Subsidiary Hazard Class 6.1
Packing Group I

TDG

UN-No UN1744
Proper Shipping Name BROMINE
Hazard Class 8
Subsidiary Hazard Class 6.1
Packing Group I

IATA

UN-No UN1744
Proper Shipping Name BROMINE FORBIDDEN FOR IATA TRANSPORT
Hazard Class 8
Subsidiary Hazard Class 6.1
Packing Group I

IMDG/IMO

UN-No UN1744
Proper Shipping Name BROMINE
Hazard Class 8
Subsidiary Hazard Class 6.1
Packing Group I

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Bromine	X	-	X	231-778-1	-		X	-	X	X	KE-03605

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
Bromine	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 24-November-2010
Revision Date 25-April-2019
Print Date 25-April-2019
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7726-95-6.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 16-April-2012 **Revision Date** 23-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **2-Bromobutane**

Cat No. : **A15069**

CAS-No 78-76-2
Synonyms sec-Butyl bromide

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Harmful to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
2-Bromobutane	78-76-2	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects . Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 21 °C / 69.8 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 265 °C / 509 °F

Explosion Limits

Upper 6.6%
Lower 2.6%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Vapors may form explosive mixtures with air.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Hydrogen bromide
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Yellow
Odor	aromatic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-112 °C / -169.6 °F
Boiling Point/Range	91 °C / 195.8 °F @ 760 mmHg
Flash Point	21 °C / 69.8 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	6.6%
Lower	2.6%
Vapor Pressure	70 mbar @ 20 °C
Vapor Density	4.7
Specific Gravity	1.250
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	265 °C / 509 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C4 H9 Br

Molecular Weight 137.02

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases, Metals

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Hydrogen bromide

Hazardous Polymerization No information available. Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
2-Bromobutane	78-76-2	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains. Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Persistence and Degradability Insoluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility. Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
2-Bromobutane	X	-	X	201-140-7	-		X	X	X	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 16-April-2012
Revision Date 23-February-2018
Print Date 23-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 78-76-2/2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.5
Date de révision 10/07/2016
Date d'impression 08/02/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : (±)-2-Bromopentane

Code Produit : B75204
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau

Classification SGH

Liquides inflammables (Catégorie 2)
Corrosion cutanée/irritation cutanée (Catégorie 2)
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 2)
Toxicité chronique pour le milieu aquatique (Catégorie 2)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P240	Mise en terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
P241	Utiliser du matériel électrique/ de ventilation/ d'éclairage/antidéflagrant.
P242	Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
P243	Prendre des mesures pour éviter les décharges statiques.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.

P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P391	Recueillir le produit répandu.
P403 + P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 3
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Formule : $C_5H_{11}Br$
Poids moléculaire : 151.04 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
2-Bromopentane			
107-81-3	203-521-3	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Vêtements étanches, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	clair, liquide
Couleur	jaune clair

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	116 - 117 °C (241 - 243 °F)
Point d'éclair	20 °C (68 °F) - coupelle fermée
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses

Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

Matières à éviter
Des bases fortes

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, bromure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: RZ9800000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Remarques: Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	Résultat: - Difficilement biodégradable.

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 2343 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: 2-Bromopentane
Quantité à reporter (RQ):
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 2343 Classe: 3 Groupe d'emballage: II EMS-No: F-E, S-D
Nom d'expédition des Nations unies: 2-BROMOPENTANE
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 2343 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: 2-Bromopentane

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : 5-Bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-galactopyranoside

Product Number : B4252
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 7240-90-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 5-Bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-galactoside
BCIG
X-Gal

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Formula	:	$C_{14}H_{15}BrClNO_6$
Molecular weight	:	408.63 g/mol
CAS-No.	:	7240-90-6
EC-No.	:	230-640-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas, Hydrogen bromide gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	230 °C (446 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Heat-, light-, and moisture-sensitive.
Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bromocresol Green

Product Number : 114359
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 76-60-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$
Molecular weight : 698.01 g/mol
CAS-No. : 76-60-8
EC-No. : 200-972-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Sulphur oxides, Hydrogen bromide gas

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: light brown
b)	Odour	characteristic
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 225 °C (437 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	insoluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 7.86 - Potential bioaccumulation
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Bulk density 350 kg/m3

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

10.4 Conditions to avoid

No data available

10.5 Incompatible materials

Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Sulphur oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: vert de bromocrésol

Autres moyens d'identification
No. de produit: C946

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, orale	100 %
Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger: Aucun symbole

Mot Indicateur:	Attention
Mention de Danger:	Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l'air.
Conseil de Prudence	Sans objet

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Remarques sur la Composition: Les composants ne sont pas dangereux ou sont sous les limites de divulgation requises.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer avec soin à l'eau. Si une irritation se produit, obtenir une assistance médicale.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié:	Pulvérisation d'eau, brouillard, CO2, poudre extinctrice ou mousse régulière.
Méthodes d'extinction inappropriées:	Aucuns connus.
Dangers spécifiques provenant de la substance chimique:	En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits. Les nuages de poussière peuvent être explosifs dans certaines conditions. Le contact avec des comburants forts peut provoquer un incendie.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Le produit en poudre peut former des mélanges poussière-air explosifs.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	ÉLIMINER toutes les sources d'inflammation (pas de cigarettes, de torches, d'étincelles ou de flammes dans le voisinage immédiat). Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Éviter la formation de poussière. Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Éviter de générer et de disperser de la poussière. Les conteneurs au sol et équipement de réception. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter l'inhalation de poussières. Lavez vigoureusement après manipulation.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder les récipients hermétiquement fermés. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Utiliser un dispositif de ventilation antidéflagrant.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Porter des gants de protection.
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Mesures d'hygiène:	Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Poudre.
Couleur:	Rouge
Odeur:	Caractéristique
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	218 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Données non disponibles.
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	Données non disponibles.
Densité relative:	Données non disponibles.
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Légèrement soluble

Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Estimation 7,86
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

10. Stabilité et réactivité

Réactivité: Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

Stabilité Chimique: La substance est stable dans des conditions normales.

Possibilité de Réactions Dangereuses: Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

Conditions à Éviter: Contact avec des matières incompatibles. Chaleur, étincelles, flammes. Éviter la formation de poussière.

Matières Incompatibles: Les agents oxydants forts.

Produits de Décomposition Dangereux: Une décomposition thermique ou un brûlage peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques. Ce produit peut libérer du dioxyde de soufre gazeux.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation: Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.

Contact Cutané: Peut provoquer une irritation.

Contact avec les yeux: Peut entraîner une irritation passagère des yeux.

Ingestion: Peut provoquer une irritation du tractus gastro-intestinal.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: Données non disponibles.

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Peut irriter les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Log Kow: Estimation 7,86

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 17.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 18-nov.-2013 **Date de révision** 23-mai-2017 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Bromocresol Purple**

Cat No. : **B393-5**

Synonymes 5`,5`-Dibromo-o-cresol sulfophthalein

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
(314) 428-4300 de 7h à 16h HNC ou (314) 370-8614

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3

Organes cibles - Appareil respiratoire.

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Avertissement

Mentions de danger
Provoque une irritation cutanée
Provoque une sévère irritation des yeux
Peut irriter les voies respiratoires



Conseils de prudence
Prévention
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Enlever les vêtements contaminés
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Bromocresol purple	115-40-2	100

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Appeler un médecin.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler un médecin.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation Aucun renseignement disponible

Limites d'explosivité

Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Aucun connu
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles	S'assurer une ventilation adéquate. Utiliser un équipement de protection personnelle.
Précautions environnementales	Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Aucun renseignement disponible.

7. Manutention et stockage

Manutention	S'assurer une ventilation adéquate. Porter un équipement de protection personnelle.
Entreposage	Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures d'ordre technique
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux	Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.
Protection des mains	Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de

gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Gris
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	
Point/intervalle de fusion	240 °C
Point/intervalle d'ébullition	
Point d'éclair	
Taux d'évaporation	négligeable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	négligeable
Densité de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité	Aucun renseignement disponible
Solubilité	Insoluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Aucun renseignement disponible
Formule moléculaire	C21H16Br2O5S
Masse moléculaire	539.977

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction	Aucun connu suivant les informations fournies.
Stabilité	Stable dans des conditions normales.
Conditions à éviter	Produits incompatibles.
Matières incompatibles	Agents oxydants forts
Produits de décomposition	Aucun dans des conditions normales d'utilisation

dangereux

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur les composants

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Bromocresol purple	115-40-2	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire

STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Persistance et dégradabilité Aucun renseignement disponible

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets

dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé
TMD Non réglementé
IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Bromocresol purple	X	-	X	204-087-8	-		X	X	X	X	-

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

Composant	Canadienne - Inventaire national des rejets de polluants (INRP)	Agence Canadienne de Protection de l'Environnement (CEPA) - Liste des substances toxiques	Le Plan de gestion des produits chimiques du Canada (CEPA)
Bromocresol purple			Subject to Monitoring and Surveillance Activities

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 18-nov.-2013
Date de révision 23-mai-2017
Date d'impression 23-mai-2017
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

Section 1 L'information de produit chimique et de compagnie

ward's science
5100 West Henrietta Rd
PO Box 92912
Rochester, NY 14692-9012
Tel: (800) 962-2660

CHEMTREC 24 Numéros De Téléphone
De Secours D'Heure (800) 424-9300
Pour l'usage de laboratoire seulement.
Pas pour l'usage de drogue, de nourriture
ou de ménage.

Produit	**VERT DE BROMOCRÉSOL, 0.04% SOLUTÉ**
Synonymes	Vert de bromocrésol, solution de l'eau (pH indicateur)

Section 2 Identification De Risques

Cette substance ou un mélange n'a pas été classé comme dangereux à ce selon le Système général harmonisé (SGH) de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

Mention d'avertissement: Non classé
Pictogrammes: Non classé
Les organes cibles: Aucun connu

Classification par le GHS: Non classé
Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger: Non classé
Déclarations de précaution: Non classé

Des renseignements supplémentaires:
Ne pas respirer les vapeurs, les embruns ou le brouillard. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Consulter un médecin en cas de malaise.

CA Prop 65 - Ce produit ne contient pas de produits chimiques connus à l'État de Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales, ou toute autre atteinte à la reproduction.

Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS
L'eau	7732-18-5	99.96%	231-791-2
Vert de bromocrésol, sel sodique	62625-32-5	0.04%	263-657-4

Section 4 Mesures De Premiers Soins

INGESTION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INGESTION. Appeler un médecin ou un centre antipoison immédiatement. Provoquer le vomissement seulement si elle est informée par le personnel compétent médicaux. Ne jamais rien donner par la bouche à une personne inconsciente.

INHALATION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INHALATION. PEUT IRRITER LES VOIES RESPIRATOIRES. Sortir au grand air. Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Obtenir des soins médicaux.

CONTACT AVEC LES YEUX: PEUT CAUSE L'IRRITATION DES YEUX. Vérifier et enlever les lentilles de contact. Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures de temps en temps. Obtenez une attention médicale immédiate.

ABSORPTION PAR LA PEAU: PEUT CAUSER UNE IRRITATION DE LA PEAU. Enlever les vêtements contaminés. Rincer soigneusement avec du savon doux et d'eau. En cas d'irritation, consulter un médecin.

Section 5 Mesures De Lutte Contre l'Incendie

Moyens d'extinction: Utilisez des supports adaptés pour éteindre le feu à l'appui.

Actions de protection pour les sapeurs-pompiers: En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire NIOSH / MSHA approuvé autonome et un équipement complet de protection. Utiliser un jet d'eau pour maintenir incendie refroidir les conteneurs exposés.

Dangers spécifiques: En cas de feu, de l'eau peut s'évaporer à partir de cette solution, qui peut causer les produits dangereux de décomposition à être formée comme poussière ou vapeur..

Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Précautions personnelles: Évacuer le personnel vers la zone sûre. Utiliser un équipement de protection personnelle comme indiqué dans la Section 8. Assurer une ventilation adéquate.

Précautions environnementales: Éviter tout ruissellement vers les égouts pluviaux et les fossés qui aboutissent aux voies navigables.

Confinement et de nettoyage: Absorber avec un matériau inerte, balayer à sec ou sous vide et placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Laver la zone de déversement avec du savon et de l'eau.

Section 7 Manipulation Et Stockage

Précautions pour la manutention en toute sécurité: Lire l'étiquette sur le contenant avant d'utiliser. Ne pas porter de lentilles cornéennes lorsque vous travaillez avec des produits chimiques. Tenir hors de portée des enfants. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas inhaler les vapeurs, les embruns ou le brouillard. Utiliser avec une ventilation adéquate. Éviter l'ingestion. Bien se laver après la manipulation. Retirer et laver les vêtements avant de les réutiliser.

Conditions de stockage: Stocker dans un endroit frais et bien aéré, loin des substances incompatibles. Protéger de la lumière.

Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

Limites d'exposition:

Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
Vert de bromocrésol	Aucun établi	Aucun établi	Aucun établi

Contrôles d'ingénierie: Les installations d'entreposage ou d'utilisation de ce matériel doit être équipé d'une douche oculaire et une douche de sécurité et le matériel d'extinction d'incendie. Le personnel doit porter des lunettes de sécurité, des lunettes, ou un écran facial, une blouse de laboratoire ou tablier, des gants protecteurs appropriés. Utiliser une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faible.
Protection respiratoire: Aucun ne devrait être nécessaire dans le laboratoire normal manipulant aux températures ambiantes. Si les conditions brumeuses prévaloir, travailler dans la hotte ou de porter un masque respiratoire approuvé NIOSH / MSHA.

Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

Apparence: Liquide, clair vert.
Odeur: Aucun odeur.
Seuil de l'odeur: Données non disponibles.
pH: Données non disponibles.
Point de fusion / congélation: Environ 0°C (32°F) (eau)
Point d'ébullition: Environ 100°C (212°F) (eau)
Point d'éclair: Données non disponibles

Taux d'évaporation (Eau = 1): <1
Inflammabilité (solide / gaz): Données non disponibles.
Limites d'explosivité: Bas / Max: Données non disponibles
Pression de vapeur (mm Hg): 14 (eau)
Densité de vapeur (Air = 1): 0.7 (eau)
Densité relative (gravité spécifique): Environ 1.0 (eau)
Solubilité (s): Complet dans l'eau.

Coefficient de partage: Données non disponibles
Auto-inflammation: Données non disponibles
Température de décomposition: Données non disponibles.
Viscosité: Données non disponibles.
Formule moléculaire: Mélange
Poids moléculaire: Mélange

Section 10 Stabilité Et Réactivité

Stabilité chimique: Stable
Polymérisation dangereuse: N'aura pas lieu.
Conditions à éviter: Les températures excessives qui causent l'évaporation. Protéger de la lumière.

Matières incompatibles: Comburante fortes.

Produits dangereux de décomposition: Oxydes de carbone, l'oxydes de soufre et brome gazeux.

Section 11 L'Information Toxicologique

Toxicité aiguë: Données non disponibles
La corrosion de la peau et l'irritation: Données non disponibles
Des lésions oculaires graves / irritation: Données non disponibles
Respiratoire ou sensibilisation de la peau: Données non disponibles
Mutagénicité des cellules germinales: Données non disponibles
Cancérogène: Données non disponibles
NTP: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène reconnu ou présumé par NTP.
IARC: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou confirmé par IARC.
OSHA: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par OSHA.
Reproductive toxicity: Données non disponibles
STOT-exposition unique: Données non disponibles
STOT-une exposition répétée: Données non disponibles
Risque d'aspiration: Données non disponibles
Effets d'une surexposition:
Inhalation: Peut être nocif en cas d'inhalation.
Ingestion: Peut être nocif en cas d'ingestion.
Peau: Peut causer une irritation.
Yeux: Peut causer une irritation.
Les signes et les symptômes de l'exposition: Au meilleur de notre connaissance, au démuni chimique, physique et toxicologique de propriétés à fond étudié. Les données spécifiques ne sont pas disponibles. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques.
Informations complémentaires: RTECS #: Données non disponibles

Section 12 L'Information Écologique

Toxicité pour les poissons: Pas de données disponible
Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques: Pas de données disponible
Toxicité pour les algues: Pas de données disponible
Persistance et dégradabilité: Pas de données disponible
Potentiel de bioaccumulation: Pas de données disponible
Mobilité dans le sol: Pas de données disponibles
Évaluation PBT et vPvB: Pas de données disponibles
Autres effets indésirables: Un danger pour l'environnement ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'élimination.

Section 13 Considérations De Disposition

Ces lignes directrices sont destinées à l'élimination de la disposition d'un catalogue de taille seules les quantités. Les règlements fédéraux peuvent s'appliquer aux contenants vides. Des réglementations nationales et / ou local peut être différent. Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, provinciales et fédérales ou d'un contrat avec une agence élimination des produits chimiques sous licence.

Section 14 L'Information De Transport

Numéro UN / NA: Non applicable
Nom d'expédition: Non réglé
Classe de danger: Non applicable
Groupe d'emballage: Non applicable
Quantité à déclarer: Non
Polluant marin: Non
Exceptions: Non applicable
2012 ERG Guide #: Non applicable

Section 15 L'Information De Normalisation

Un produit chimique est considéré comme inscrit si le numéro CAS pour la forme anhydre est sur la liste d'inventaire.

Composant	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL	Classification SIMDUT
Vert de bromocrésol, sel sodique	Listed	Not listed	Not listed	Listed	Not listed	Not listed

Section 16 L'Information Additionnelle

Les informations contenues dans ce document sont fournis sans garantie d'aucune sorte. Les employeurs devraient considérer cette information seulement comme complément à d'autres informations recueillies par eux et doivent prendre des décisions indépendantes de la pertinence et l'exhaustivité de l'information de toutes les sources afin d'assurer une utilisation correcte de ces matériaux et de la sécurité et la santé des employés. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.

Date de révision: 20 février, 2014 **Remplace:** 20 février, 2014

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 05.04.2019
Print Date 30.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bromocyclohexane

Product Number : 135194
Brand : Aldrich
CAS-No. : 108-85-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 4), H227
Short-term (acute) aquatic hazard (Category 2), H401
Long-term (chronic) aquatic hazard (Category 2), H411

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H227 Combustible liquid.
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P391	Collect spillage.
P403	Store in a well-ventilated place.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_6H_{11}Br$

Molecular weight : 163.06 g/mol

CAS-No. : 108-85-0

EC-No. : 203-622-2

Component	Classification	Concentration *
Bromocyclohexane		
	Flam. Liq. 4; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H227, H401, H411	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Hydrogen bromide gas

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 10: Combustible liquids

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection

Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	166 - 167 °C 331 - 333 °F
g)	Flash point	63 °C (145 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.324 g/mL at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Nausea, Headache, Vomiting, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Poecilia reticulata (guppy) - 12 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia pulex (Water flea) - 5.979 mg/l - 48 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life.
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
This combustible material may be burned in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 05.04.2019 Print Date: 30.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 09-sept.-2014 **Date de révision** 30-mai-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Xylène cyanole**

Cat No. : **AC422690000; AC422690050; AC422690250; AC422690500; AC422691000; AC422692500; AC422695000**

Synonymes C.I. 43535

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise

Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Acros Organics
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
For information **US** call: 001-800-ACROS-01 / **Europe** call: +32 14 57 52 11
Emergency Number **US:**001-201-796-7100 / **Europe:** +32 14 57 52 99
CHEMTREC Tel. No.**US:**001-800-424-9300 / **Europe:**001-703-527-3887

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3

Organes cibles - Appareil respiratoire.

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Avertissement

Mentions de danger
Provoque une irritation cutanée
Provoque une sévère irritation des yeux
Peut irriter les voies respiratoires



Conseils de prudence
Prévention
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Enlever les vêtements contaminés
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
1,3-Benzenedisulfonic acid, 4-[[4-(ethylamino)-3-methylphenyl][4-(ethylimino)-3-methyl-2,5-cyclohexadien -1-ylidene]methyl]-6-hydroxy-, monosodium salt	4463-44-9	100

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.

Inhalation Retirer la victime de la zone d'exposition, la faire s'allonger. Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle. Appeler un médecin.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler un médecin.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés Eau pulvérisée. Dioxyde de carbone (CO2). Produit chimique. Chemical foam.

Moyens d'extinction inappropriés	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Méthode -	Aucun renseignement disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Limites d'explosivité	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Oxydes d'azote (NOx) Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2) oxydes de soufre
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles	S'assurer une ventilation adéquate. Utiliser un équipement de protection personnelle.
Précautions environnementales	Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Eviter tout contact avec l'eau.

7. Manutention et stockage

Manutention	Porter un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les poussières. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Ne pas ingérer.
Entreposage	Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition	Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures d'ordre technique
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux	Lunettes de sécurité
Protection des mains	Gants de protection

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Poudre Solide
Aspect	Pourpre
Odeur	Aucun renseignement disponible
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	Aucune donnée disponible
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Aucun renseignement disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité	Aucun renseignement disponible
Solubilité	soluble
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Aucun renseignement disponible
Formule moléculaire	C25 H27 N2 Na O7 S2
Masse moléculaire	554.61

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans des conditions normales.

Conditions à éviter Produits incompatibles.

Matières incompatibles Agents oxydants forts

Produits de décomposition dangereux Oxydes d'azote (NOx), Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2), oxydes de soufre

Polymérisation dangereuse Aucun renseignement disponible.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit Aucun renseignement sur la toxicité aiguë n'est disponible pour ce produit

Renseignements sur les composants

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
1,3-Benzenedisulfonic acid, 4-[[4-(ethylamino)-3-methylphenyl][4-(ethylimino)-3-methyl-2,5-cyclohexadien -1-ylidene]methyl]-6-hydroxy-, monosodium salt	4463-44-9	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire

STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Persistance et dégradabilité Aucun renseignement disponible

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé
TMD Non réglementé
IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
1,3-Benzenedisulfonic acid, 4-[[4-(ethylamino)-3-methylphenyl][4-(ethylimino)-3-methyl-2,5-cyclohexadien -1-ylidene]methyl]-6-hydroxy-, monosodium salt	X	-	-	224-728-5	-		X	-	-	-	-

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 09-sept.-2014
Date de révision 30-mai-2017
Date d'impression 30-mai-2017
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 07-déc.-2009 **Date de révision** 14-juil.-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Bleu de bromophénol**

Cat No. : **B392-5**

Synonymes 3`,3``,5`,5``-Tetrabromophenolsulfonephthalein; BPB; Tetrabromophenoltetrabromosulfonephthalein

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
(314) 428-4300 de 7h à 16h HNC ou (314) 370-8614

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Poussières combustibles	Catégorie 1

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Avertissement

Mentions de danger
Peut former des concentrations de poussières combustibles dans l'air



Conseils de prudence
Prévention
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de

fumer

Intervention

En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion

Entreposage

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche

Élimination

Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Bromphenol blue	115-39-9	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler un médecin.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Aucun renseignement disponible

Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation Aucun renseignement disponible

Limites d'explosivité

Supérieures Aucune donnée disponible

Inférieure Aucune donnée disponible

Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible

Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique

La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

Produits de combustion dangereux

Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2) Bromure d'hydrogène

Équipement de protection et précautions pour les pompiers

Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.

Méthodes de confinement et de nettoyage Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Eviter l'ingestion et l'inhalation. Éviter la formation de poussière.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures d'ordre technique

Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Néoprène Porter des gants en caoutchouc naturel PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire

Aucun équipement de protection n'est exigé sous des conditions d'utilisation normale.

Type de filtre recommandé : Filtre à particules

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	violet-rouge
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	279 °C / 534.2 °F
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	négligeable
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	Aucun renseignement disponible
Solubilité	Soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Température de décomposition	279 °C
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	C19 H10 Br4 O5 S
Masse moléculaire	669.96

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction	Aucun connu suivant les informations fournies.
Stabilité	Stable dans des conditions normales.
Conditions à éviter	Produits incompatibles. Excès de chaleur. Éviter la formation de poussière.
Matières incompatibles	Agents oxydants forts, Agents réducteurs forts, Acides forts, Bases fortes
Produits de décomposition dangereux	Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2), Bromure d'hydrogène
Polymérisation dangereuse	Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.
Réactions dangereuses	Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit	Aucun renseignement sur la toxicité aiguë n'est disponible pour ce produit
Renseignements sur les	

composants

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Peut causer une irritation

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Bromphenol blue	115-39-9	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Aucun connu

STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées. Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Persistance et dégradabilité peuvent persister d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

Composant	log Pow
Bromphenol blue	6.77

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé

TMD Non réglementé

IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Bromphenol blue	X	-	X	204-086-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

Composant	Canadienne - Inventaire national des rejets de polluants (INRP)	Agence Canadienne de Protection de l'Environnement (CEPA) - Liste des substances toxiques	Le Plan de gestion des produits chimiques du Canada (CEPA)
Bromphenol blue			Subject to Monitoring and Surveillance Activities

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 07-déc.-2009
Date de révision 14-juil.-2017
Date d'impression 14-juil.-2017
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Bromothymol Blue

Product Number : 114413
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 76-59-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 3′,3″-Dibromothymolsulfonphthalein

Formula : $C_{27}H_{28}Br_2O_5S$
Molecular weight : 624.38 g/mol
CAS-No. : 76-59-5

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 200-971-2

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Sulphur oxides, Hydrogen bromide gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: violet
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 200 - 202 °C (392 - 396 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Sulphur oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 4.10
Revision Date 05/16/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1-Bromobutane

Product Number : B59497
Brand : Sigma-Aldrich

CAS-No. : 109-65-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 2), H225
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
Acute aquatic toxicity (Category 2), H401
Chronic aquatic toxicity (Category 2), H411

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H225	Highly flammable liquid and vapour.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.

P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Butyl bromide
Formula	:	C_4H_9Br
Molecular weight	:	137.02 g/mol
CAS-No.	:	109-65-9
EC-No.	:	203-691-9

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
1-Bromobutane		
	Flam. Liq. 2; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; STOT SE 3; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H225, H315, H319, H335, H411	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Dry powder Dry sand

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Use explosion-proof equipment.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection

Impervious clothing, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: light brown
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available

e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -112 °C (-170 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	100 - 104 °C (212 - 219 °F) - lit.
g)	Flash point	10 °C (50 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 6.6 %(V) Lower explosion limit: 2.8 %(V)
k)	Vapour pressure	200 hPa (150 mmHg) at 50 °C (122 °F) 53 hPa (40 mmHg) at 25 °C (77 °F)
l)	Vapour density	4.73 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	1.276 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 2.75
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	4.73 - (Air = 1.0)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases, Magnesium, Potassium, Sodium/sodium oxides

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 2,761 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Behavioral:Tremor. Behavioral:Ataxia.

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Irritating to skin. The preceding data, or interpretation of data, was determined using Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) modeling.

Serious eye damage/eye irritation
Moderate eye irritation The preceding data, or interpretation of data, was determined using Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) modeling.

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
Inhalation - May cause respiratory irritation.
The preceding data, or interpretation of data, was determined using Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) modeling.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: EJ6225000

Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 36.7 mg/l - 96.0 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: 1 % - Not readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1126 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: 1-BROMOBUTANE

IMDG

IATA
UN number: 1126 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: 1-Bromobutane

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
Flam. Liq.	Flammable liquids
H225	Highly flammable liquid and vapour.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H401	Toxic to aquatic life.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.10 Revision Date: 05/16/2018 Print Date: 05/11/2019

610, rue Adanac , Québec (Québec) G1C 7B7

FICHE SIGNALÉTIQUE

Centre Anti-Poison pour le Québec:
(800) 463-5060

Tél. (Qc): (418) 660-8666
Tél. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1-CHLOROBUTANE

SECTION 01 - IDENTIFICATION DU PRODUIT

Nom chimique 1-CHLOROBUTANE
(HPLC)

Nom commercial ou semblable CHLORURE DE BUTYLE, n-BUTYL CHLORIDE, n-PROPYLCARBINYL CHLORIDE, BUTYL CHLORIDE.

Formule chimique $CH_3(CH_2)_3Cl$

Poids moléculaire 92,58

Numéro MAT CR-0140

Identification N.I.P. UN1127

Classement Merck Index 11,1560

CLASSIFICATION SIMDUT B2

SECTION 02 - INGRÉDIENTS DANGEREUX

Ingrédients dangereux	Numéro CAS	Concentration (%)	DL_{50}	CL_{50}
1-Chlorobutane	109-69-3	99	2670 mg/kg	

SECTION 03 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique Liquide.

Apparence et odeur Liquide incolore.

Limite de détection olfactive

Densité 0.885

Point de fusion -123.1℃

Point d'ébullition 78℃

Pression de la vapeur 81.0 mm @ 20℃

Densité spécifique de la vapeur 3.19

Solubilité Insoluble dans l'eau. Miscible avec l'alcool et l'éther.

Taux d'évaporation

Coefficient H_2O / Huile

Pourcentage de volatilité 100%

pH

SECTION 04 - RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Inflammabilité Oui.

Conditions d'allumage La présence de chaleur, d'étincelles ou de flammes peut provoquer l'allumage.

Agents d'extinction Dioxyde de carbone, poudre chimique sèche et mousse de polymère.

Émanations dangereuses - combustion Lorsque chauffé jusqu'à décomposition, le 1-chlorobutane dégage des vapeurs toxiques de chlorure d'hydrogène, de monoxyde et dioxyde de carbone.

Sensibilité aux chocs Non.

Sensibilité à une décharge statique Oui.

Dangers spéciaux de feu et d'explosion Les vapeurs peuvent parcourir une grande distance et s'enflammer sur des sources d'ignition tels que des chaufferettes, des appareils électriques, cigarettes, étincelles, etc... Les contenants exposés au feu peuvent exploser. Les vapeurs peuvent former des mélanges inflammables ou explosifs avec l'air. Le contact avec des agents oxydants forts peut causer le feu.

Point d'éclair	Limite minimale d'inflammabilité (LEL %)	Limite maximale d'inflammabilité (UEL %)	Température d'auto-ignition
-6℃	1,8	10,1	460℃

1-CHLOROBUTANE

SECTION 05 - STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Substances incompatibles	Les agents oxydants et les bases fortes, la chaleur et l'humidité.
Produits de décomposition dangereux	Vapeurs toxiques de chlorure d'hydrogène, de monoxyde et dioxyde de carbone.
Polymérisation dangereuse	Non.
Conditions d'instabilité	Éviter la chaleur excessive.

SECTION 06 - DANGERS POUR LA SANTÉ

Premières voies d'absorbtion	Inhalation, la peau et les yeux.
Valeur limite d'exposition	
Effets de l'exposition aigue :	
- Yeux	Irritation et larmoiement.
- Peau	Irritation.
- Respiration	Irritation des muqueuses et des voies respiratoires. Troubles nerveux, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, maux de tête, vertiges, nausées et vomissements.
- Ingurgitation	Irritation des muqueuses. Troubles nerveux, lésions au foie, douleurs abdominales, crampes, diarrhées, maux de tête, vertiges, convulsions, nausées et vomissements.
Effets de l'exposition chronique	Sensation de brûlure, troubles nerveux, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, laryngite, vertiges, maux de tête, fatigue, perte de l'appétit, nausées et vomissements.

SECTION 07 - PREMIERS SOINS

Si au contact des yeux	Laver les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en maintenant les paupières écartées afin de bien rincer l'oeil.
Si au contact de la peau	Laver la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les vêtements souillés.
Si respiré	Déplacer la personne incommodée à l'air frais. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Si la victime ne respire plus, faire la respiration artificielle.
Si avalé	Si la personne est consciente, faire boire de l'eau et ne pas faire vomir. Obtenir une aide médicale immédiate.

*** EN CAS D'URGENCE**
CENTRE ANTI-POISON POUR LA PROVINCE DE QUÉBEC: (800) 463-5060

SECTION 08 - DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Cancérogénicité	pas disponible
Effets toxiques sur la reproduction	pas disponible
Capacité de sensibilisation	pas disponible
Produits synergiques	pas disponible
Mutagénicité	pas disponible
Données répertoriées	RTECS# EJ6300000 SKN-RBT 10 mg / 24 h. léger EYE-RBT 500 mg léger ORL-RAT DL50: 2670 mg / kg.

1-CHLOROBUTANE

SECTION 09 - MESURES PRÉVENTIVES

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Respiratoire	Appareil respiratoire autonome agréé par NIOSH/MSHA.
Ventilation	Ventilation adéquate ou une hotte.
Gants	Gants imperméables en néoprène.
Yeux	Lunettes protectrices avec des volets de sécurité.
Chaussures	Chaussures de sécurité.
Vêtements	Sarrau.
Contrôle technique	Disposer de douches de sécurité sur les lieux de travail en cas d'urgence.
Méthode de manutention	Utiliser des outils qui n'émettent pas d'étincelles. S'assurer que les barils sont mis à la terre et qu'ils sont reliés aux contenants de transvasement. Disposer d'une bonne aération lors de la manipulation, utiliser une hotte de préférence.
Mesures en cas de déversement	Couper toutes les sources d'ignition. Couvrir les résidus avec un absorbant au charbon activé afin de neutraliser le produit. Nettoyer et rincer avec de l'eau. Assurer une bonne aération des lieux. Disposer des résidus dans un contenant prévu pour l'élimination des matières dangereuses. Lors de la manipulation, porter un équipement de sécurité adéquat. Utiliser un appareil respiratoire au besoin.
Mesures pour l'élimination	Brûler les résidus dans un incinérateur équipé d'un système à post-combustion. Porter une attention particulière à l'allumage car ce produit est très inflammable. Se conformer aux réglementations fédérales, provinciales et locales concernant l'élimination des déchets.

SECTION 10 - ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

Conditions d'entreposage	Entreposer dans un endroit frais et sec. Garder le contenant hermétiquement fermé et le ranger à l'écart de la chaleur, des étincelles et de la flamme nue. Utiliser des systèmes de ventilation et appareils électriques mis à la terre et ne produisant aucune source d'allumage (étincelles).
Méthode et équipement de manutention	

SECTION 11 - INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

Appellation réglementaire	CHLOROBUTANES
Numéro UN	UN1127
Classification du TMD	Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Indice de quantité limitée	1
Indice PIU	
Dispositions particulières	

DEGRÉ DU DANGER (NFPA) (Max=4)

Santé	2	MODÉRÉ
Feu	4	TRÈS SÉRIEUX
Réactivité	0	MINIMAL
Spécial		

SECTION 12 - PRÉPARATION DE LA FICHE SIGNALÉTIQUE

L'UTILISATION, LA MANUTENTION ET L'ENTREPOSAGE DU PRODUIT VISÉ PAR LA PRÉSENTE FICHE SIGNALÉTIQUE SONT AUX RISQUES DES UTILISATEURS SEULEMENT.

LABORATOIRE MAT INC. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUTE PERTE OU TOUT DOMMAGE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, RELATIVEMENT À L'UTILISATION, À LA MANUTENTION OU À L'ENTREPOSAGE DU PRODUIT, OU AUX ÉNONCÉS ET RENSEIGNEMENTS CONTENUS OU OMIS DANS LA FICHE SIGNALÉTIQUE.

PRÉPARÉ PAR LES SERVICES DE PRÉVENTION DU LABORATOIRE MAT INC.
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE: (418) 660-8666

DERNIÈRE MISE À JOUR: ***2015-03-25***

SAFETY DATA SHEET

Version 4.11
Revision Date 10/03/2017
Print Date 12/03/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1-Iodobutane

Product Number : 167304
Brand : Aldrich

CAS-No. : 542-69-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 3), H226

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H226	Flammable liquid and vapour.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.

P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.2 Mixtures

Synonyms : Butyl iodide

Formula : C_4H_9I

Molecular weight : 184.02 g/mol

Hazardous components

Component		Classification	Concentration*
1-Iodobutane			
CAS-No. EC-No.	542-69-8 208-824-4		90 - 100 %
* Weight percent			
Copper			
CAS-No. EC-No.	7440-50-8 231-159-6		1 - 5 %
* Weight percent			

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Light sensitive.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact

Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: light yellow
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -103 °C (-153 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	130 - 131 °C (266 - 268 °F) - lit.
g)	Flash point	33 °C (91 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	6.35 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	1.617 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density 6.35 - (Air = 1.0)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.
Contains the following stabiliser(s):
Copper (<=1 %)

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen iodide, Copper oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

LC50 Inhalation - Rat - 4 h - 6,100 mg/m3

Dermal: No data available

LD50 Intraperitoneal - Rat - 692 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

Carcinogenicity - Mouse - Intraperitoneal
Tumorigenic:Neoplastic by RTECS criteria. Lungs, Thorax, or Respiration:Tumors.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: EK4400000

Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1993 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1993 Class: 3 Packing group: III EMS-No: F-E, S-E
Proper shipping name: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (1-Iodobutane)

IATA
UN number: 1993 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: Flammable liquid, n.o.s. (1-Iodobutane)

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H226 Flammable liquid and vapour.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.11 Revision Date: 10/03/2017 Print Date: 12/03/2018

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 16-April-2012 **Revision Date** 23-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **2-Bromobutane**

Cat No. : **A15069**

CAS-No 78-76-2
Synonyms sec-Butyl bromide

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Harmful to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
2-Bromobutane	78-76-2	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects . Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 21 °C / 69.8 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 265 °C / 509 °F

Explosion Limits

Upper 6.6%
Lower 2.6%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Vapors may form explosive mixtures with air.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Hydrogen bromide
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Yellow
Odor	aromatic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-112 °C / -169.6 °F
Boiling Point/Range	91 °C / 195.8 °F @ 760 mmHg
Flash Point	21 °C / 69.8 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	6.6%
Lower	2.6%
Vapor Pressure	70 mbar @ 20 °C
Vapor Density	4.7
Specific Gravity	1.250
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	265 °C / 509 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C4 H9 Br

Molecular Weight 137.02

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases, Metals

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Hydrogen bromide

Hazardous Polymerization No information available. Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
2-Bromobutane	78-76-2	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains. Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Persistence and Degradability Insoluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility. Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN2339
Proper Shipping Name	2-BROMOBUTANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
2-Bromobutane	X	-	X	201-140-7	-		X	X	X	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 16-April-2012
Revision Date 23-February-2018
Print Date 23-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 78-76-2/2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 26-September-2009 **Revision Date** 01-February-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **2-Chlorobutane**

Cat No. : **B21586**

CAS-No 78-86-4
Synonyms sec-Butyl chloride

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Corrosive to metals	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
May be corrosive to metals



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Keep only in original container
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Absorb spillage to prevent material damage
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Store in corrosive resistant polypropylene container with a resistant inliner
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Harmful to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Butane, 2-chloro-	78-86-4	99

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects No information available. Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam. Cool closed containers

exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point -15 °C / 5 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 460 °C / 860 °F

Explosion Limits
Upper 8.8%
Lower 1.7%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may form explosive mixtures with air. Containers may explode when heated. Vapors may travel to source of ignition and flash back.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen chloride gas Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Flammables area. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Keep under nitrogen.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or

equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear
Odor	Characteristic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-140 °C / -220 °F
Boiling Point/Range	68 - 70 °C / 154.4 - 158 °F @ 760 mmHg
Flash Point	-15 °C / 5 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	8.8%
Lower	1.7%
Vapor Pressure	145 mbar @ 20 °C
Vapor Density	3.2 (Air = 1.0)
Specific Gravity	0.870
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	460 °C / 860 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C4 H9 Cl
Molecular Weight	92.57

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under recommended storage conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases, Metals, copper, Strong acids

Hazardous Decomposition Products Hydrogen chloride gas, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Butane, 2-chloro-	LD50 = 20 mL/kg (Rat)	LD50 = 20 mL/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Butane, 2-chloro-	78-86-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Proper technical name	2-Chlorobutane
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Butane, 2-chloro-	X	-	X	201-151-7	-		X	X	X	X	2014-3-6 146

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 26-September-2009
Revision Date 01-February-2019
Print Date 01-February-2019
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 78-86-4/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 4.11
Revision Date 09/20/2017
Print Date 04/27/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 2,3-Butanedione

Product Number : B85307
Brand : Aldrich

CAS-No. : 431-03-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 2), H225
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Skin irritation (Category 2), H315
Serious eye damage (Category 1), H318
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H225	Highly flammable liquid and vapour.
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H331	Toxic if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338 + P310	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Stench.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Biacetyl Diacetyl
Formula	:	$C_4H_6O_2$
Molecular weight	:	86.09 g/mol
CAS-No.	:	431-03-8
EC-No.	:	207-069-8

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Butanedione		
	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; H225, H302, H315, H318, H331, H335	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice

Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
For small (incipient) fires, use media such as "alcohol" foam, dry chemica as far as possible. Use very large quantities (flooding) of water applied ineffective. Cool all affected containers with flooding quantities of wat

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Use with local exhaust ventilation.Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Use explosion-proof equipment.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Butanedione	431-03-8			Canada. British Columbia OEL
Remarks	No British Columbia exposure limit at this time			
		TWA	0.01 ppm	Canada. British Columbia OEL
		STEL	0.02 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWA	0.010000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	0.020000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
This compound should be handled in a closed system. All operations should avoid accidental contact.
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Tightly fitting safety goggles. Faceshield (8-inch minimum). Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

Splash contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Long sleeved clothing, Preventive skin protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: dark yellow
b)	Odour	Stench.
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	3.2
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	88 °C (190 °F) - lit.
g)	Flash point	7 °C (45 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 13 %(V) Lower explosion limit: 2.4 %(V)
k)	Vapour pressure	69.6 hPa (52.2 mmHg) at 20 °C (68 °F)
l)	Vapour density	3.45
m)	Relative density	0.981 g/cm3
n)	Water solubility	200 g/l at 20 °C (68 °F) - soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -0.467
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	3.45

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks. Extremes of temperature and direct sunlight.

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents, Strong bases, Reducing agents, Metals

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 1,580 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Behavioral:Convulsions or effect on seizure threshold.

Inhalation: Irritating to respiratory system.

LC50 Inhalation - Rat - 4 h - 2.25 - 5.2 mg/l

LD50 Dermal - Rabbit - > 5,000 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Severe eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

Rat
Unscheduled DNA synthesis

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
Inhalation - May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: EK2625000

Nausea, Headache, Vomiting
For additional studies related to this product, review OSHA literature on Diacetyl and flavorings (www.OSHA.gov), the OSHA NEP for Microwave Popcorn Processing Plants, NIOSH publication 2004-110d, and other NIOSH literature regarding flavorings (www.cdc.gov/NIOSH).,Animals exposed to diacetyl and other related diacetyl substitutes experienced damage to the nose and upper airways, including severe damage to cells lining the respiratory tract. NIOSH has reported that employees exposed to butter flavorings containing diacetyl are at risk of developing occupational lung

diseases and that in one instance, similar illnesses have been found among employees producing butter and vanilla flavorings containing diacetyl.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 2346 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: BUTANEDIONE

Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2346 Class: 3 Packing group: II EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: BUTANEDIONE

IATA
UN number: 2346 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Butanedione

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox. Acute toxicity

Eye Dam.	Serious eye damage
Flam. Liq.	Flammable liquids
H225	Highly flammable liquid and vapour.
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H331	Toxic if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
Skin Irrit.	Skin irritation
STOT SE	Specific target organ toxicity - single exposure

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.11 Revision Date: 09/20/2017 Print Date: 04/27/2018

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 21-Jan-2009 **Revision Date** 24-May-2017 **Revision Number** 3

1. Identification

Product Name **1-Butanol (HPLC)**

Cat No. : **A383; A383-1; A383-4; A383SK-1; A383SK-4**

Synonyms n-Butanol; n-Butyl alcohol, Butan-1-ol

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887

2. Hazard(s) identification

Classification
This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Flammable liquids	Category 3
Acute oral toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3

Target Organs - Respiratory system, Central nervous system (CNS).

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Harmful if swallowed
Causes skin irritation
Causes serious eye damage
May cause respiratory irritation
May cause drowsiness or dizziness



Precautionary Statements
Prevention
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharge
Keep cool
Response
Get medical attention/advice if you feel unwell
Inhalation
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
Skin
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower
Wash contaminated clothing before reuse
Eyes
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
Ingestion
IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
Rinse mouth
Fire
In case of fire: Use CO2, dry chemical, or foam for extinction
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
Hazards not otherwise classified (HNOC)
None identified

3. Composition / information on ingredients

Component	CAS-No	Weight %
n-Butyl alcohol	71-36-3	99

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Obtain medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 35 °C / 95 °F

Method - Closed cup

Autoignition Temperature 340 °C / 644 °F

Explosion Limits

Upper 11.2 vol %

Lower 1.4 vol %

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation.

Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	Mexico OEL (TWA)
n-Butyl alcohol	TWA: 20 ppm	Skin (Vacated) Ceiling: 50 ppm (Vacated) Ceiling: 150 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 300 mg/m³	IDLH: 1400 ppm Ceiling: 50 ppm Ceiling: 150 mg/m³	Ceiling: 50 ppm Ceiling: 150 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Personal Protective Equipment

Eye/face Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Skin and body protection Long sleeved clothing.

Respiratory Protection Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	Alcohol-like
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-89 °C / -128.2 °F
Boiling Point/Range	117.6 °C / 243.7 °F
Flash Point	35 °C / 95 °F
Method -	Closed cup
Evaporation Rate	0.46
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	11.2 vol %
Lower	1.4 vol %
Vapor Pressure	6.7 mbar @ 20 °C
Vapor Density	2.6
Specific Gravity	0.810
Solubility	Slightly soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	340 °C / 644 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	2.95 mPa.s (20 °C)

Molecular Formula	C4 H10 O
Molecular Weight	74.12
Refractive index	1.390 - 1.400

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Reducing agents, Acid chlorides, copper, Copper alloys, Acid anhydrides

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
n-Butyl alcohol	LD50 = 700 mg/kg (Rat) LD50 = 790 mg/kg (Rat)	LD50 = 3402 mg/kg (Rabbit) LD50 = 3400 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 8000 ppm (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Severe eye irritant; Irritating to respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
n-Butyl alcohol	71-36-3	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system Central nervous system (CNS)

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
n-Butyl alcohol	EC50: > 500 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus) EC50: > 500 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)	LC50: = 1910000 µg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 100000 - 500000 µg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: = 1740 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 1730 - 1910 mg/L, 96h static (Pimephales promelas)	EC50 = 2041.4 mg/L 5 min EC50 = 2186 mg/L 30 min EC50 = 3980 mg/L 24 h EC50 = 4400 mg/L 17 h	EC50: 1897 - 2072 mg/L, 48h Static (Daphnia magna) EC50: = 1983 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
n-Butyl alcohol	0.785

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

Component	RCRA - U Series Wastes	RCRA - P Series Wastes
n-Butyl alcohol - 71-36-3	U031	-

14. Transport information

DOT

UN-No UN1120
Proper Shipping Name BUTANOLS
Hazard Class 3
Packing Group III

TDG

UN-No UN1120
Proper Shipping Name BUTANOLS
Hazard Class 3
Packing Group III

IATA

UN-No UN1120
Proper Shipping Name BUTANOLS
Hazard Class 3
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN1120
Proper Shipping Name BUTANOLS
Hazard Class 3
Packing Group III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
n-Butyl alcohol	X	X	-	200-751-6	-		X	X	X	X	X

Legend:
X - Listed
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.
S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

U.S. Federal Regulations

TSCA 12(b) Not applicable

SARA 313

Component	CAS-No	Weight %	SARA 313 - Threshold Values %
n-Butyl alcohol	71-36-3	99	1.0

SARA 311/312 Hazard Categories

Acute Health Hazard	Yes
Chronic Health Hazard	Yes
Fire Hazard	Yes
Sudden Release of Pressure Hazard	No
Reactive Hazard	No

CWA (Clean Water Act) Not applicable

Clean Air Act Not applicable

OSHA Occupational Safety and Health Administration
Not applicable

CERCLA
This material, as supplied, contains one or more substances regulated as a hazardous substance under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302)

Component	Hazardous Substances RQs	CERCLA EHS RQs
n-Butyl alcohol	5000 lb	-

California Proposition 65 This product does not contain any Proposition 65 chemicals

U.S. State Right-to-Know Regulations

Component	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
n-Butyl alcohol	X	X	X	-	X

U.S. Department of Transportation

Reportable Quantity (RQ): Y

DOT Marine Pollutant	N
DOT Severe Marine Pollutant	N

U.S. Department of Homeland Security
This product does not contain any DHS chemicals.

Other International Regulations

Mexico - Grade Serious risk, Grade 3

16. Other information

Prepared By
Regulatory Affairs
Thermo Fisher Scientific
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Creation Date	21-Jan-2009
Revision Date	24-May-2017
Print Date	24-May-2017
Revision Summary	This document has been updated to comply with the US OSHA HazCom 2012 Standard replacing the current legislation under 29 CFR 1910.1200 to align with the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 13-September-2010 **Revision Date** 16-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **3-Methyl-1-butanol**

Cat No. : **36716**

CAS-No 123-51-3
Synonyms Isoamyl alcohol; Isopentyl alcohol

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 3
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	
Health Hazards Not Otherwise Classified	Category 1
Prolonged or repeated contact may dry skin and cause irritation or cracking	

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Harmful if inhaled
Causes skin irritation

Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation
Prolonged or repeated contact may dry skin and cause irritation or cracking



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Isoamyl alcohol	123-51-3	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Obtain medical attention. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 45 °C / 113 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 365 °C / 689 °F

Explosion Limits

Upper 8.0 vol %
Lower 1.2 vol %
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Use only under a chemical fume hood. Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe vapors or spray mist. Do not ingest. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges. Use only non-sparking tools.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Isoamyl alcohol	TWA: 100 ppm TWA: 361 mg/m³ STEL: 125 ppm STEL: 451 mg/m³	TWA: 100 ppm STEL: 125 ppm	TWA: 100 ppm STEL: 125 ppm	TWA: 100 ppm TWA: 361 mg/m³ STEL: 125 ppm STEL: 452 mg/m³	TWA: 100 ppm STEL: 125 ppm	(Vacated) TWA: 100 ppm (Vacated) TWA: 360 mg/m³ (Vacated) STEL: 125 ppm (Vacated) STEL: 450 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 360 mg/m³	IDLH: 500 ppm TWA: 100 ppm TWA: 360 mg/m³ STEL: 125 ppm STEL: 450 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State Liquid

Appearance	Clear
Odor	Characteristic
Odor Threshold	No information available
pH	6.5 25 g/l aq.sol
Melting Point/Range	-117 °C / -178.6 °F
Boiling Point/Range	130 - 132 °C / 266 - 269.6 °F 760 mm HG
Flash Point	45 °C / 113 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	8.0 vol %
Lower	1.2 vol %
Vapor Pressure	4 hPa @ 20 °C
Vapor Density	3.04 (Air = 1.0)
Specific Gravity	0.807-0.811
Solubility	miscible
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	365 °C / 689 °F
Decomposition Temperature	335 °C
Viscosity	4.3 mPa s at 20 °C
Molecular Formula	C5 H12 O
Molecular Weight	88.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Metals, Alkali metals, Halogens, Acids, Acid anhydrides, Acid chlorides, Isocyanates

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Isoamyl alcohol	LD50 = 1300 mg/kg (Rat)	LD50 = 3250 mg/kg (Rabbit) LD50 = 3970 µL/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes and respiratory system

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Isoamyl alcohol	123-51-3	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects Tumorigenic effects have been reported in experimental animals.

12. Ecological information

Ecotoxicity

This product contains the following substance(s) which are hazardous for the environment. .

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Isoamyl alcohol	EC50: = 181 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus) EC50: = 493 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus)	LC50 96 h 700 mg/L (rainbow trout)	EC50 = 2500 mg/L 17 h	EC50: = 260 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Isoamyl alcohol	1.28

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN1105
Proper Shipping Name PENTANOLS
Proper technical name (3-METHYL-1-BUTANOL)
Hazard Class 3
Packing Group III

TDG

UN-No UN1105
Proper Shipping Name PENTANOLS
Hazard Class 3

Packing Group	III

IATA

UN-No	UN1105
Proper Shipping Name	PENTANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

IMDG/IMO

UN-No	UN1105
Proper Shipping Name	PENTANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Isoamyl alcohol	X	-	X	204-633-5	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	13-September-2010
Revision Date	16-March-2018
Print Date	16-March-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 123-51-3/2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

Date de préparation 21-avr.-2014 **Date de révision** 18-janv.-2018 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Alcool amylique tertiaire**

Cat No. : **A730-1**

No. CAS 75-85-4
Synonymes 2-Methyl-2-butanol

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Données du fournisseur de la fiche de sécurité

Company
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Liquides inflammables	Catégorie 2
Toxicité cutanée aiguë	Catégorie 4
Toxicité aiguë par inhalation	Catégorie 4
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 1
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3

Organes cibles - Appareil respiratoire, Système nerveux central (SNC).

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Liquide et vapeurs très inflammables
Nocif en cas de contact cutané ou d'inhalation
Provoque une irritation cutanée

Provoque des lésions oculaires graves
Peut irriter les voies respiratoires
Peut causer de la somnolence et des étourdissements



Conseils de prudence
Prévention
Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception
Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant
Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher
EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ médecin
Laver les vêtements contaminés avant réutilisation
En cas d'incendie : Utiliser du sable sec, du produit chimique en poudre ou une mousse anti-alcool pour l'extinction
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

Other Hazards
Sensible à la lumière

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
2-Methyl-2-butanol	75-85-4	>95

4. Premiers soins

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Une consultation médicale immédiate est requise.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.

Inhalation	Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Une consultation médicale immédiate est requise.
Ingestion	NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.
Symptômes et effets les plus importants	Difficultés respiratoires. Cause de graves lésions oculaires. L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements
Notes au médecin	Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Agents extincteurs appropriés	Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu. Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.
Moyens d'extinction inappropriés	L'eau peut s'avérer sans effet
Point d'éclair	20 °C / 68 °F
Méthode -	Aucun renseignement disponible
Température d'auto-inflammation	435 °C / 815 °F
Limites d'explosivité	
Supérieures	9.60 vol %
Inférieure	1.30 vol %
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques du produit
Inflammable. Risque d'inflammation. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs peuvent remonter jusqu'à la source d'ignition et causer un retour de flammes. Les contenants peuvent exploser lorsque chauffés. Une décomposition thermique peut mener à l'émission de gaz et de vapeurs irritants. Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone (CO) Dioxyde de carbone (CO2)
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	3	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles	Utiliser un équipement de protection personnelle. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.
Précautions environnementales	Éviter le rejet dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Éliminer toutes les sources d'inflammation. Absorber avec une matière absorbante inerte. Garder dans des contenants fermés appropriés pour élimination. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Ne pas ingérer. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Utiliser des outils anti-étincelles et du matériel antidéflagration.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Craint la lumière. Zone contenant des substances inflammables.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures techniques

Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. S'assurer que des douches oculaires et des douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement des postes de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Lunettes de sécurité avec protections latérales Lunettes de sécurité
Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc naturel Caoutchouc nitrile Néoprène PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire

Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Liquide
Aspect	Incolore
Odeur	Fort
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	6.0 118 g/L aq.sol
Point/intervalle de fusion	-12 °C / 10.4 °F
Point/intervalle d'ébullition	102 °C / 215.6 °F @ 760 mmHg
Point d'éclair	20 °C / 68 °F
Taux d'évaporation	Aucun renseignement disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	9.60 vol %
Inférieure	1.30 vol %
Pression de vapeur	12 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	3.04
Densité	0.800
Solubilité	Aucun renseignement disponible
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	435 °C / 815 °F
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	3.7 mPa s at 25 °C
Formule moléculaire	C5 H12 O
Masse moléculaire	88.15

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans des conditions normales. Sensible à la lumière.

Conditions à éviter Produits incompatibles. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Excès de chaleur. Exposition à la lumière.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Métaux

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO2)

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
2-Methyl-2-butanol	5184 mg/kg (Rat)	1720 mg/kg (Rabbit)	<20.6 mg/L/6h (Rat)

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Irritation grave des yeux. Irritant pour les voies respiratoires et la peau

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
2-Methyl-2-butanol	75-85-4	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)

Effets mutagènes Non mutagène selon le test d'Ames

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire Système nerveux central (SNC)
STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets nocifs Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité
Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Daphnia magna
2-Methyl-2-butanol	Non inscrit(e)	LC50: 2430 mg/L/48h (Leuciscus idus melanotus) (DIN 38412 part 15)	Non inscrit(e)	EC50: 540 mg/L/48h (DIN 38412 part 11)

Persistance et dégradabilité Soluble dans l'eau Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Soluble dans l'eau. Mobilité probable dans l'environnement en raison de sa solubilité dans l'eau.

Composant	Log Poctanol/eau
2-Methyl-2-butanol	0.89

13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT
- **No ONU** UN1105
- **Nom officiel d'expédition** PENTANOLS
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** II

TMD
- **No ONU** UN1105

Nom officiel d'expédition PENTANOLS
Classe de danger 3
Groupe d'emballage II

IATA
No ONU UN1105
Nom officiel d'expédition PENTANOLS
Classe de danger 3
Groupe d'emballage II

IMDG/IMO
No ONU UN1105
Nom officiel d'expédition PENTANOLS
Classe de danger 3
Groupe d'emballage II

15. Informations sur la règlementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
2-Methyl-2-butanol	X	-	X	200-908-9	-		X	X	X	X	X

Canada

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 21-avr.-2014
Date de révision 18-janv.-2018
Date d'impression 18-janv.-2018
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de la fiche de données de sécurité

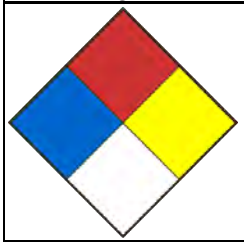
Centre Anti-Poison pour le Québec: (800) 463-5060
Tél. (Qc): (418) 660-8666 / 800-890-8666
Fax. (Qc): (418) 660-8998

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 01 - IDENTIFICATION

Identification du produit 2-BUTANONE		**Utilisation du produit** Usage en laboratoire	
Formule chimique $CH_3COCH_2CH_3$		**Numéro MAT** BR-0163	**Masse molaire** 72,11
Nom chimique / Nom commercial / Synonymes 2-BUTANONE, METHYL ETHYL KETONE, ETHYL METHYL KETONE, METHYL ACETONE, 2-OXOBUTANE, MEK			
Nom du fournisseur Laboratoire MAT		**Adresse - Rue** 610, rue Adanac	
Ville Québec		**Province** Québec	
Code postal G1C 7B7	**Internet** www.labmat.com	**Numéro de téléphone** 418-660-8666 / 800-890-8666	
Téléphone en cas d'urgence	CANUTEC: 613-996-6666	CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC 800-463-5060	
Date FDS préparée 2018-10-02	**FDS Préparée par** Laboratoire MAT	**Courrier électronique** labmat@labmat.com	

SECTION 02 - IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification SIMDUT/SGH	Liquides inflammables catégorie 2 Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 1A Toxicité spécifique pour certains organes cibles-Exposition unique catégorie 3
Mention d'avertissement	DANGER
Mentions de danger (H)	H225 Liquide et vapeurs très inflammables. H319 Provoque une sévére irritation des yeux. H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.
Conseils de prudence (P)	P210 Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer. P233 Maintenir le récipient fermé de manière étanche. P240 Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception. P241 Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage antidéflagrant. P242 Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. P243 Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. P264 Se laver soigneusement les régions du corps ayant été en contact avec le produit après manipulation. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage. P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. P312 Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. P370 + P378 En cas d'incendie: utiliser l'agent d'extinction approprié pour l'extinction. P403 + P235 Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais. P501 Éliminer le contenu/récipient conformément aux réglementations locales / régionales / nationales / internationales ou contacter une firme spécialisée en élimination des déchets. P261 Éviter de respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols. P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. P304 + P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P337 + P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin. P403 + P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. P405 Garder sous clef.
PICTOGRAMMES	
Autres dangers	NFPA (Degré du danger: 0=Minimal; 1=Léger; 2=Modéré; 3=Sérieux; 4=Extrême)
	**Santé** 1 **Inflammabilité** 4 **Réactivité** 0 **Spécial**

SECTION 03 - INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédients (Dénomination chimique / synonymes)	Numéro CAS et tout identificateur unique	Concentration (%)
Méthyle éthyle cétone	78-93-3	<=100

SECTION 04 - PREMIERS SOINS

Si contact avec yeux	Laver les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en maintenant les paupières écartées afin de bien rincer l'oeil. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si contact avec peau	Laver la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les vêtements souillés. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si inhalé	Déplacer la personne incommodée à l'air frais. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Consulter un médecin.
Si avalé	Si la personne est consciente, faire boire de l'eau. Ne PAS faire vomir. Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente Consulter un médecin.
Symptômes et effets les plus importants (aigus et retardés)	Réf. section 11.
Prise en charge médicale immédiate ou traitement spécial, si nécessaire	En cas de consultation médicale, gardez cette fiche à disposition.
Conseils généraux	Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

SECTION 05 - MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

Inflammabilité	Oui
Conditions d'allumage	La chaleur, les étincelles et la flamme nue. Inflammable en présence d'une source d'allumage si la température est plus haute que le point d'éclair. Tenir à l'écart de la chaleur/étincelles/feu/surface chaude. Défense de fumer.
Agents d'extinction appropriés	Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone. L'eau pulvérisée sera alors utilisée pour refroidir les contenants à proximité.
Agents d'extinction inappropriés	Ne pas utiliser de jet d'eau à forte pression. L'eau pourrait être inefficace.
Émanations dangereuses - combustion	Lorsque chauffé jusqu'à décomposition, le produit émet des vapeurs toxiques:
Produits de combustion dangereux	Chlore Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. Oxydes de carbone.
Dangers spéciaux de feu et d'explosion	La vapeur peut parcourir une grande distance et s'enflammer sur des sources d'ignition tels que des chaufferettes, des appareils électriques, cigarettes, étincelles, etc.. Les contenants exposés au feu peuvent exploser. Les vapeurs peuvent former des mélanges inflammables ou explosifs avec l'air. Le méthyle éthyle cétone peut réagir avec le tert-butoxyde de potassium (inflammation), les agents oxydants forts (acide chromique, acide nitrique, peroxyde d'hydrogène), les hydrocarbures chlorés (trichlorométhane) et les bases fortes (hydroxyde de potassium, hydroxyde de sodium). L'effet combiné du méthyle éthyle cétone, du peroxyde d'hydrogène et de l'acide nitrique produit un composé explosif sensible à la friction et à la chaleur. Le mélange du méthyle éthyle cétone avec le 2-propanol risque de produire des peroxydes explosifs si trop longtemps entreposé. Une violente réaction peut se produire en présence du chloroforme et des métaux alcalins. Peut réagir violemment au contact des produits incompatibles (réf. section 10).
Équipements de protection spéciaux / précautions spéciales pour pompiers	Écarter les substances incompatibles si cela peut se faire sans risque. Les pompiers doivent être munis d'un équipement de protection standard, vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes de protection, et s'il y a lieu, un appareil respiratoire autonome.

SECTION 06 - MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Méthodes et matériaux pour confinement et nettoyage, précautions individuelles équipement de protectection et mesures d'urgence	Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Enlever toute source d'ignition. Diluer les résidus avec de l'eau, nettoyer et rincer. Assurer une bonne aération des lieux. Lors de la manipulation, porter un équipement de sécurité adéquat. Utiliser un appareil respiratoire au besoin. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses. Disposer des résidus dans un contenant prévu pour l'élimination des matières dangereuses.

SECTION 07 - MANUTENTION ET STOCKAGE

Conditions d'entreposage	Entreposer dans un endroit frais et sec. Garder le contenant hermétiquement fermé et le ranger à l'écart des produits incompatibles, de la chaleur, des étincelles et de la flamme nue. Utiliser des systèmes de ventilation et appareils électriques mis à la terre et ne produisant aucune source d'allumage (étincelles). Protéger des rayons du soleil. Garder le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien ventilé. Hygroscopique. Entreposer dans un endroit bien aéré.
Méthode et équipement de manutention	Embouteiller dans le verre seulement.NOTE: peut attaquer certains plastiques. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

SECTION 08 - CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Valeurs d'exposition

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Ethyl methyl ketone	78-93-3	TWA	200.000000 ppm 590.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		STEL	300.000000 ppm 885.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	50.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
		STEL	100.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
		VEMP	50.000000 ppm 150.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VECD	100.000000 ppm 300.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Origine des données	Sigma-Aldrich.
Ventilation	Hotte.
Respiratoire	Si les niveaux admissibles sont dépassés, utiliser un filtre mécanique / une cartouche contre les vapeurs NIOSH ou un respirateur avec alimentation d'air.
Gants	Manipuler avec des gants.
Yeux	Lunettes protectrices avec des volets de sécurité.
Chaussures	Chaussures de sécurité.
Vêtements	Sarrau.
Contrôle d'ingénierie	Disposer de douches de sécurité et de douches oculaires sur les lieux de travail en cas d'urgence ainsi que d'un système de ventilation permettant de maintenir le niveau des concentrations dans l'air sous les valeurs limites d'exposition.

SECTION 09 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique	Liquide.
Apparence	Incolore-
Odeur	une forte odeur sucrée.
Seuil olfactif	Données non disponibles
pH	Donnée non disponible.
Point de fusion / congélation	-86°C
Point initial d'ébullition	79°C
Plage d'ébullition	Données non disponibles
Point d'éclair	-9 @ -6°C
Taux d'évaporation	3.7-
Inflammabilité	Oui
Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité (LEL %)	11,4% v/v
Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité (UEL %)	1,4% v/v
Tension de vapeur	10.4 - 12.6 kPa @ 20 - 25 °C-
Densité de vapeur	Données non disponibles
Densité	0.81g/ml
Solubilité	Miscible avec l'eau (27.5%), l'alcool et l'éther.
Coefficient de partage--n-octanol/eau	log Pow : 0.29-
Température d'auto-inflammation	404°C
Température de décomposition	Données non disponibles
Viscosité	0.249 - 0.72mpas

SECTION 10 - STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	Non-réactif sous conditions normales.
Stabilité chimique	Stable dans les conditions de stockage recommandées.
Risque de réactions dangereuses	Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.
Conditions d'instabilité (Incluant sensibilité aux chocs / décharge statique / vibrations)	Éviter la chaleur excessive. Chaleur, flammes, étincelles. Éviter l'humidité. Éviter l'accumulation d'électricité statique.
Substances incompatibles	Les agents oxydants forts (acide nitrique, acide perchlorique, les peroxydes, les chlorates et les perchlorates), les agents réducteurs forts (potassium, sodium, les hydrures de métaux), les aldéhydes, les amines et les alcanolamines, l'ammoniaque, les bases fortes, les comburants puissants, les hydrocarbures chlorés, l'oléum, le tert-butoxyde de potassium, le 2-propanol, la chaleur et l'humidité.
Matières à éviter	Oxydants, agents réducteurs forts.
Produits de décomposition dangereux	Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. Oxydes de carbone.

SECTION 11 - INFORMATION TOXICOLOGIQUE

2-BUTANONE

Premières voies d'absorption	Ingestion, inhalation, la peau et les yeux.
Effets / symptômes de l'exposition aigue :	Par voie d'exposition ci-dessous.
- Yeux	Irritation et peut entraîner une opacification réversible de la cornée.
- Peau	Irritation et dermatite.
- Respiration	Irritation des muqueuses et des voies respiratoires. Effets narcotiques, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, maux de tête, vertiges, somnolence, paresthésie, nystagmus, convulsions, nausées et vomissements.
- Ingestion	Irritation des muqueuses. Désordres gastro-intestinaux, effets narcotiques, lésions au foie et aux reins, crampes, diarrhées, maux de tête, vertiges, somnolence, paresthésie, nystagmus, convulsions, nausées et vomissements.
Effets / symptômes de l'exposition chronique	Sensation de brûlure, dermatite, conjonctivite, effets narcotiques, allergies cutanées, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, maux de tête, vertiges, somnolence, confusion, irritabilité, paresthésie, nystagmus, fatigue, nausées et vomissements.
DL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	DL50 Oral(e) - Rat - 2737 mg/kg. DL50 Dermale - Lapin - 5000 mg/kg.
CL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	CL50 Inhalation - Rat - 4h - 11700 ppm.

SECTION 12 - INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Écotoxicité	Toxicité pour les poissons: Mortalité NOEC - Cyprinodon variegatus (Cyprinodon) - 400 mg/l - 96 h. CL50 - Pimephales promelas (Vairon à grosse tête) - 3 130 - 3 320 mg/l - 96 h. Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques: CL50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - > 520 mg/l - 48 h. CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 7 060 mg/l - 24 h.
Persistence et dégradation	Donnée non disponible.
Potentiel de bioaccumulation	Donnée non disponible.
Mobilité dans le sol	Donnée non disponible.
Autre effets nocifs	Donnée non disponible.

SECTION 13 - DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION

Mesures pour l'élimination	Éliminer le contenu/récipient conformément aux règlementations locales/régionales/nationales/internationales / ou contacter une firme spécailisée en élimination des déchets.
Emballage contaminé	Eliminer comme produit non utilisé.

SECTION 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Numéro UN	1193
Appellation réglementaire	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE ou MÉTHYLÉTHYLCÉTONE
Classification du TMD	3 Liquides inflammables
Groupe d'emballage	II
Indice de quantité limitée	1L
Indice PIU	-
Dispositions particulières	-

SECTION 15 - INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

SIMDUT CANADA	Liquides inflammables catégorie 2 Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 1A Toxicité spécifique pour certains organes cibles-Exposition unique catégorie 3

SECTION 16 - AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Ceci ne représente aucune garantie quant aux propriétés du produit. Laboratoire MAT inc. ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné.

Dernière mise à jour: 2018-10-02

SAFETY DATA SHEET

Version 5.7
Revision Date 06/11/2018
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Butyl acetate

Product Number : 287725
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 607-025-00-1

CAS-No. : 123-86-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 3), H226
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Central nervous system, H336
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H226	Flammable liquid and vapour.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
H402	Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Formula	:	$C_6H_{12}O_2$
Molecular weight	:	116.16 g/mol
CAS-No.	:	123-86-4
EC-No.	:	204-658-1
Index-No.	:	607-025-00-1
Registration number	:	01-2119485493-29-XXXX

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
n-Butyl acetate		
	Flam. Liq. 3; STOT SE 3; Aquatic Acute 3; H226, H336, H402	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
n-Butyl acetate	123-86-4	TWAEV	150 ppm 713 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		STEV	200 ppm 950 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants

		TWA	150 ppm 713 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		STEL	200 ppm 950 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	20 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWA	150 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	200 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	50 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	150 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Colour: colourless
b)	Odour	like fruit
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	6.2 at ca.5 g/l at 20 °C (68 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -78 °C (-108 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	124 - 126 °C (255 - 259 °F) - lit.
g)	Flash point	23 °C (73 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 7.6 %(V) Lower explosion limit: 1.7 %(V)
k)	Vapour pressure	20 hPa (15 mmHg) at 25 °C (77 °F)
l)	Vapour density	4.01 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	0.88 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	5.3 g/l at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 105 - soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 2.3 at 25 °C (77 °F)
p)	Auto-ignition temperature	415 °C (779 °F) at 1,013 hPa (760 mmHg)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	0.83 mm2/s at 20 °C (68 °F) -
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Surface tension	61.3 mN/m at 20 °C (68 °F)
Relative vapour density	4.01 - (Air = 1.0)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

LD50 Oral - Rat - female - 10,760 mg/kg
(OECD Test Guideline 423)

LC50 Inhalation - Rat - male and female - 4 h - > 21 mg/l
(OECD Test Guideline 403)

LD50 Dermal - Rabbit - male and female - > 14,112 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)

No data available

Skin corrosion/irritation

Skin - Rabbit
Result: No skin irritation - 4 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation

Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation

Germ cell mutagenicity

Ames test
S. typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Developmental Toxicity - Rat - Inhalation
No adverse effect has been observed in chronic toxicity tests.

Specific target organ toxicity - single exposure

May cause drowsiness or dizziness. - Central nervous system

Specific target organ toxicity - repeated exposure

No data available

Aspiration hazard

No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity: Rat - male and female - inhalation (vapour) - NOAEL : 2.4 mg/l

RTECS: AF7350000

Drowsiness, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	flow-through test LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 18 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	static test EC50 - Daphnia (water flea) - 44 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	static test EC50 - Desmodesmus subspicatus (green algae) - 674.7 mg/l - 72 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 83 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1123 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: BUTYL ACETATES

IMDG
UN number: 1123 Class: 3 Packing group: III EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: BUTYL ACETATES

IATA
UN number: 1123 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: Butyl acetates

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Flam. Liq.	Flammable liquids
H226	Flammable liquid and vapour.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
H402	Harmful to aquatic life.
STOT SE	Specific target organ toxicity - single exposure

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.7 Revision Date: 06/11/2018 Print Date: 05/10/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.9
Date de révision 07/25/2018
Date d'impression 10/22/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Acide butyrique

Code Produit : B103500
Marque : Aldrich
No.-Index : 607-135-00-X

No.-CAS : 107-92-6

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Liquides inflammables (Catégorie 4), H227
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4), H302
Corrosion cutanée (Catégorie 1B), H314
Lésions oculaires graves (Catégorie 1), H318

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H227 Liquide combustible.
H302 Nocif en cas d'ingestion.
H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Conseils de prudence

P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un

	équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P403	Stocker dans un endroit bien ventilé.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Formule	:	$C_4H_8O_2$
Poids moléculaire	:	88.11 g/mol
No.-CAS	:	107-92-6
No.-CE	:	203-532-3
No.-Index	:	607-135-00-X
Numéro d'enregistrement	:	01-2119488986-11-XXXX

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Butyric acid		
	Flam. Liq. 4; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; H227, H302, H314	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Moyens d'extinction inappropriés
Ne PAS utiliser un jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible, (p.e. sable, terre, terre de diatomées, vermiculite) et le mettre dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales / nationales (voir chapitre 13). Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 8A: Matières dangereuses corrosives, combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum). Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: caoutchouc butyle
épaisseur minimum: 0.3 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Latex naturel/chloroprene
épaisseur minimum: 0.6 mm
Délai de rupture: 48 min
Matériel testé :Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: clair, liquide Couleur: incolore
b)	Odeur	Puant.
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	3 à 10 g/l à 20 °C (68 °F)2.0 à 25 °C (77 °F)

e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -7 - -5 °C (19 - 23 °F)
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	164 °C (327 °F) à 1,013 hPa (760 mmHg)
g)	Point d'éclair	72 °C (162 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Limite d'explosivité, supérieure: 10 %(V) Limite d'explosivité, inférieure: 2 %(V)
k)	Pression de vapeur	0.57 hPa (0.43 mmHg) à 20 °C (68 °F)
l)	Densité de vapeur	3.04 - (Air = 1.0)
m)	Densité relative	0.958 g/cm3
n)	Hydrosolubilité	10 g/l à 20 °C (68 °F) - OCDE ligne directrice 105 - soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 1.1 à 25 °C (77 °F)
p)	Température d'auto-inflammabilité	435 °C (815 °F) à 1,008 hPa (756 mmHg)
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Tension superficielle	68.5 mN/m à 20 °C (68 °F) - OCDE ligne directrice 115
Constante de dissociation	4.9 à 20.7 °C (69.3 °F) - OCDE ligne directrice 112
Densité de vapeur relative	3.04 - (Air = 1.0)

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

DL50 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - 1,632 mg/kg
(OCDE ligne directrice 401)

Inhalation: Donnée non disponible

DL50 Dermale - Lapin - mâle - 6,096 mg/kg
(OCDE ligne directrice 402)

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: Provoque des brûlures.
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin
Résultat: Risque de lésions oculaires graves.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
essai de mutation inverse
S. typhimurium
Résultat: négatif

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: ES5425000

Le produit est extrêmement destructeur des tissus des muqueuses, des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau., Toux, Insuffisance respiratoire, Migraine, Nausée

Estomac - Irrégularités - Basé sur l'effet observé chez l'homme

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 61.7 mg/l - 24 h

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	Biotique/Aérobique

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Eviter le rejet dans l'environnement.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Ce produit combustible peut être brûlé dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 2820 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: ACIDE BUTYRIQUE

IMDG
Numéro ONU: 2820 Classe: 8 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-B
Nom d'expédition des Nations unies: BUTYRIC ACID

IATA
Numéro ONU: 2820 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Butyric acid

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Eye Dam.	Lésions oculaires graves
Flam. Liq.	Liquides inflammables
H227	Liquide combustible.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra

être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 4.9	Date de révision: 07/25/2018	Date d'impression: 10/22/2018

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 19.04.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Butyrylcholine chloride

Product Number : B2753
Brand : Aldrich
CAS-No. : 2963-78-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_9H_{20}ClNO_2$
Molecular weight : 209.71 g/mol
CAS-No. : 2963-78-2
EC-No. : 220-999-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Hygroscopic.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 108 - 111 °C (226 - 232 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 19.04.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: caféine

Autres moyens d'identification
No. de produit: E268

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 3

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Toxique en cas d'ingestion.

Conseil de Prudence

Prévention: Lavez vigoureusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
CAFFEINE		58-08-2	100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche. Consulter immédiatement un médecin.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer avec soin à l'eau. Si une irritation se produit, obtenir une assistance médicale.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.

Procédures de notification: Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter l'inhalation de poussières. Lavez vigoureusement après manipulation.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder les récipients hermétiquement fermés. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Porter des gants de protection.
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Mesures d'hygiène:	Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Poudre.
Couleur:	Blanc
Odeur:	inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	6,9 (10 g/l, 20 °C)
Point de fusion/point de congélation:	236 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure	Données non disponibles.

(%) :	
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	< 0,01 kPa (25 °C)
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	1,23 g/ml (18 °C)
Densité relative:	1,23 (18 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	21,7 g/l (80 °C)
Solubilité (autre):	acétone: 20 g/l benzène: 10 g/l Chloroforme: 182 g/l Éther: 1,9 g/l ether de petrole: Légèrement soluble pyridine: soluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	-0,07
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	194,19 g/mol (C8H10N4O2)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Alcalis. Iodures. Sels de bases fortes. Tanin.
Produits de Décomposition Dangereux:	Oxydes d'azote Oxydes de carbone.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Peut être nocif par inhalation
Contact Cutané:	Peut provoquer une irritation.
Contact avec les yeux:	Peut irriter les yeux.
Ingestion:	Toxique en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale

Produit:	LD 50 (Rat): 247 mg/kg

LD 50 (Lapin): 224 mg/kg
LD 50 (Mouse): 127 mg/kg
LD 50 (Hamster): 230 mg/kg
LD 50 (Rat): 355 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Peut irriter les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Log Kow: -0,07

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 2811
Nom Officiel d'Expédition UN:	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.(CAFFEINE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 2811
Nom Officiel d'Expédition UN:	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.(CAFFEINE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
EmS No.:	F-A, S-A
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 2811
Nom Officiel d'Expédition UN:	Toxic solid, organic, n.o.s.(CAFFEINE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5 Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI Non réglementé.

Gaz à effet de serre
Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs
Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	En conformité avec les stocks

16.Autres informations

Date de la Révision:	24.05.2018
Version n°:	1.1
Autres Informations:	Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité:

Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

1. Product and Company Identification

Product identifier	**Cal-Blue Plus Gas Leak Detector (4182-01, 4182-08, 4182-24, 4182-53)**
Other means of identification	Not available
Recommended use	Gas Leak Detector
Recommended restrictions	None known.
Manufacturer information	Nu-Calgon 2611 Schuetz Road St. Louis, MO 63043 US Phone: 314-469-7000 / 800-554-5499 Emergency Phone: 1-800-424-9300 (CHEMTREC)
Supplier	See above.

2. Hazards Identification

Physical hazards	Not classified.
Health hazards	Not classified.
Environmental hazards	Not classified.
WHMIS 2015 defined hazards	Not classified
Label elements	
Hazard symbol	None.
Signal word	None.
Hazard statement	The mixture does not meet the criteria for classification.
Precautionary statement	
Prevention	Observe good industrial hygiene practices.
Response	Wash hands after handling.
Storage	Store away from incompatible materials.
Disposal	Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.
WHMIS 2015: Health Hazard(s) not otherwise classified (HHNOC)	None known
WHMIS 2015: Physical Hazard(s) not otherwise classified (PHNOC)	None known
Hazard(s) not otherwise classified (HNOC)	None known.
Supplemental information	Not applicable.

3. Composition/Information on Ingredients

Mixture

Chemical name	Common name and synonyms	CAS number	%
1,2-Propanediol		57-55-6	10-30*

All concentrations are in percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

Composition comments	US GHS: The exact percentage (concentration) of composition has been withheld as a trade secret in accordance with paragraph (i) of §1910.1200. *CANADA GHS: The exact percentage (concentration) of composition has been withheld as a trade secret.

4. First Aid Measures

Inhalation	Not a normal route of exposure. If symptoms develop move victim to fresh air. If symptoms persist, obtain medical attention.
Skin contact	Flush with cool water. Wash with soap and water. Obtain medical attention if irritation persists.
Eye contact	Flush with cool water. Remove contact lenses, if applicable, and continue flushing. Obtain medical attention if irritation persists.

Ingestion	Do not induce vomiting. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward to reduce risk of aspiration. Never give anything by mouth if victim is unconscious or is convulsing. Obtain medical attention.
Most important symptoms/effects, acute and delayed	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Indication of immediate medical attention and special treatment needed	Treat symptomatically.
General information	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved and take precautions to protect themselves.

5. Fire Fighting Measures

Suitable extinguishing media	Alcohol resistant foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
Specific hazards arising from the chemical	During fire, gases hazardous to health may be formed.
Special protective equipment and precautions for firefighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire-fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.
General fire hazards	No unusual fire or explosion hazards noted.
Hazardous combustion products	May include and are not limited to: Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.

6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep out of low areas. Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. For personal protection, see section 8 of the SDS.
Methods and materials for containment and cleaning up	Stop the flow of material, if this is without risk. Large Spills: Dike the spilled material, where this is possible. Cover with plastic sheet to prevent spreading. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Use water spray to reduce vapors or divert vapor cloud drift. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.
Environmental precautions	Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and Storage

Precautions for safe handling	Ensure adequate ventilation. Avoid prolonged exposure. Use care in handling/storage. Avoid contact with eyes, skin and clothing.
Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Keep away from heat, open flames or other sources of ignition. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure Controls/Personal Protection

Occupational exposure limits

Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents)

Components	Type	Value	Form
1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)	TWA	155 mg/m3	Vapor and aerosol.
		10 mg/m3	Aerosol.
		50 ppm	Vapor and aerosol.

US. AIHA Workplace Environmental Exposure Level (WEEL) Guides

Components	Type	Value	Form
1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)	TWA	10 mg/m3	Aerosol.

Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

Exposure guidelines	See above
Appropriate engineering controls	Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection	Safety goggles or glasses.
Skin protection	
Hand protection	Rubber gloves. Confirm with a reputable supplier first.
Other	As required by employer code. Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	Not normally required if good ventilation is maintained. Where exposure guideline levels may be exceeded, use an approved NIOSH respirator.
Thermal hazards	Not applicable.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance	Clear
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Blue
Odor	Characteristic
Odor threshold	Not available.
pH	8.93
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	Not available.
Pour point	Not available.
Specific gravity	1.02
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available
Flash point	Not available.
Evaporation rate	Not available
Flammability (solid, gas)	Not applicable.

Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%)	Not available
Flammability limit - upper (%)	Not available
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
Vapor pressure	Not available
Vapor density	Not available
Relative density	Not available.
Solubility(ies)	Not available.
Auto-ignition temperature	Not available
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	325 - 425 cPs

10. Stability and Reactivity

Reactivity	This product may react with strong oxidizing agents.
Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
Conditions to avoid	Do not mix with other chemicals.
Incompatible materials	Strong oxidizing agents.

Hazardous decomposition products May include and are not limited to: Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.

11. Toxicological Information

Routes of exposure Eye, Skin contact, Inhalation, Ingestion.

Information on likely routes of exposure

Ingestion May cause stomach distress, nausea or vomiting.

Inhalation Prolonged inhalation may be harmful.

Skin contact No adverse effects due to skin contact are expected.

Eye contact Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Components	Species	Test Results
1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg, 24 Hours
		20800 mg/kg
Inhalation		
LC50	Not available	
Oral		
LD50	Dog	19000 mg/kg
	Guinea pig	184000 mg/kg
		19700 mg/kg
	Mouse	24900 mg/kg
		23900 mg/kg
	Rabbit	14800 mg/kg
	Rat	22000 mg/kg
		20000 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Exposure minutes Not available.

Erythema value Not available.

Oedema value Not available.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Corneal opacity value Not available.

Iris lesion value Not available.

Conjunctival reddening value Not available.

Conjunctival oedema value Not available.

Recover days Not available.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not available.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity This product is not considered to be a carcinogen by IARC, NTP, or OSHA.

US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

Not listed.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Teratogenicity Not available.

Specific target organ toxicity - single exposure	Not classified.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not available.
Chronic effects	Prolonged inhalation may be harmful.

12. Ecological Information

Ecotoxicity See below

Ecotoxicological data

Components		Species	Test Results
1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)			
Crustacea	EC50	Daphnia	10000 mg/L, 48 Hours
Aquatic			
Crustacea	EC50	Water flea (Daphnia magna)	> 10000 mg/L, 48 hours
Fish	LC50	Fathead minnow (Pimephales promelas)	710 mg/L, 96 hours

Persistence and degradability	No data is available on the degradability of this product.
Bioaccumulative potential	No data available.
Mobility in soil	No data available.
Mobility in general	Not available.
Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal Considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Hazardous waste code	The waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied.

14. Transport Information

Transport of Dangerous Goods (TDG) Proof of Classification Classification Method: Classified as per Part 2, Sections 2.1 – 2.8 of the Transportation of Dangerous Goods Regulations. If applicable, the technical name and the classification of the product will appear below.

U.S. Department of Transportation (DOT)

Not regulated as dangerous goods.

Transportation of Dangerous Goods (TDG - Canada)

Not regulated as dangerous goods.

IATA/ICAO (Air)

Not regulated as dangerous goods.

IMDG (Marine Transport)

Not regulated as dangerous goods.

15. Regulatory Information

Canadian federal regulations This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the HPR and the SDS contains all the information required by the HPR.

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)

Not listed.

Greenhouse Gases

Not listed.

Precursor Control Regulations

Not regulated.

WHMIS 2015 Exemptions Not applicable

US federal regulations

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

The chemical listed in Section 3 is on the TSCA Chemical Substances Inventory.

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

Not listed.

US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

Not listed.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Hazard categories	Immediate Hazard - No Delayed Hazard - No Fire Hazard - No Pressure Hazard - No Reactivity Hazard - No
SARA 302 Extremely hazardous substance	No
SARA 311/312 Hazardous chemical	No

SARA 313 (TRI reporting)

Not regulated.

Other federal regulations

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

Not regulated.

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

Not regulated.

US state regulations See below

US - Minnesota Haz Subs: Listed substance

1,2-Propanediol (CAS 57-55-6) Listed.

US - New Jersey RTK - Substances: Listed substance

1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)

US - Texas Effects Screening Levels: Listed substance

1,2-Propanediol (CAS 57-55-6) Listed.

US. Massachusetts RTK - Substance List

Not regulated.

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

Not regulated.

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)

US. Rhode Island RTK

1,2-Propanediol (CAS 57-55-6)

US. California Proposition 65

California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 (Proposition 65): This material is not known to contain any chemicals currently listed as carcinogens or reproductive toxins.

Inventory status

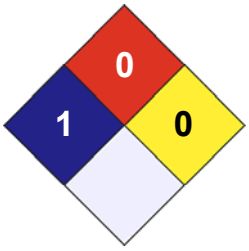
Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)

16. Other Information

LEGEND	
Severe	4
Serious	3
Moderate	2
Slight	1
Minimal	0

HEALTH	/ 1
FLAMMABILITY	0
PHYSICAL HAZARD	0
PERSONAL PROTECTION	X



Disclaimer	The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available. Information contained herein was obtained from sources considered technically accurate and reliable. While every effort has been made to ensure full disclosure of product hazards, in some cases data is not available and is so stated. Since conditions of actual product use are beyond control of the supplier, it is assumed that users of this material have been fully trained according to the requirements of all applicable legislation and regulatory instruments. No warranty, expressed or implied, is made and supplier will not be liable for any losses, injuries or consequential damages which may result from the use of or reliance on any information contained in this document.
Issue date	19-July-2018
Version #	01
Effective date	19-July-2018
Prepared by	Nu-Calgon Technical Service Phone: (314) 469-7000
Other information	For an updated SDS, please contact the supplier/manufacturer listed on the first page of the document.

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier: Calcium carbonate

Other means of identification

Product No.: 4071, 4052, 6210, 1301, 1300, 1294, 1288, 4918, 26305, 0061

Recommended use and restriction on use

Recommended use: Not determined.
Restrictions on use: Not determined.

Details of the supplier of the safety data sheet

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Telephone:
Customer Service: 855-282-6867
Fax: 610-573-2610
Contact Person: Environmental Health & Safety
E-mail: info@avantormaterials.com

Emergency telephone number:

CHEMTREC: 1-800-424-9300 within US and Canada

2. Hazard(s) identification

Hazard Classification

Not classified

Unknown toxicity - Health

Acute toxicity, dermal	100 %
Acute toxicity, inhalation, vapor	100 %
Acute toxicity, inhalation, dust or mist	100 %

Unknown toxicity - Environment

Acute hazards to the aquatic environment	100 %
Chronic hazards to the aquatic environment	100 %

Label Elements

Hazard Symbol: No symbol

Signal Word: No signal word.

Hazard Statement: Not applicable
Precautionary Statements Not applicable

Other hazards which do not result in GHS classification: None.

3. Composition/information on ingredients

Substances

Chemical name	Common name and synonyms	CAS number	Content in percent (%)*
Calcium carbonate		471-34-1	90 - 100%

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

4. First-aid measures

General information: Get medical advice/attention if you feel unwell. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Ingestion: Rinse mouth thoroughly. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

Inhalation: Move to fresh air. Get medical attention if symptoms persist.

Skin Contact: Wash skin thoroughly with soap and water. Get medical attention if irritation persists after washing. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact: Flush thoroughly with water. If irritation occurs, get medical assistance.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Symptoms: May cause irritation to skin, eyes, and respiratory tract.

Hazards: None known.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Treatment: Treat symptomatically. Symptoms may be delayed.

5. Fire-fighting measures

General Fire Hazards: The product is non-combustible.

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Suitable extinguishing media: Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

Unsuitable extinguishing media: None known.

Specific hazards arising from the chemical: During fire, gases hazardous to health may be formed.

Special protective equipment and precautions for firefighters

Special fire fighting procedures: Move containers from fire area if you can do so without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out.

Special protective equipment for fire-fighters: Firefighters must use standard protective equipment including flame retardant coat, helmet with face shield, gloves, rubber boots, and in enclosed spaces, SCBA.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Keep unauthorized personnel away. Use personal protective equipment. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment.

Methods and material for containment and cleaning up: Sweep up and place in a clearly labeled container for chemical waste. Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Notification Procedures: Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Inform authorities if large amounts are involved.

Environmental Precautions: Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling: Use personal protective equipment as required. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid inhalation of dust. Wash thoroughly after handling.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Keep containers tightly closed. Store in cool, dry place. Store in a well-ventilated place.

8. Exposure controls/personal protection

Control Parameters

Occupational Exposure Limits

Chemical Identity	Type	Exposure Limit Values	Source
Calcium carbonate	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta OELs (Occupational Health & Safety Code, Schedule 1, Table 2) (07 2009)
Calcium carbonate - Total dust.	STEL	20 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium carbonate - Respirable fraction.	TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium carbonate - Total dust.	TWA	10 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium carbonate	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
	15 MIN	20 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21)

	ACL		(05 2009)
Calcium carbonate - Total dust.	TWA	10 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (12 2008)

Appropriate Engineering Controls No data available.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information: Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

Eye/face protection: Use tight fitting goggles if dust is generated.

Skin Protection

Hand Protection: Wear protective gloves.

Other: Wear suitable protective clothing.

Respiratory Protection: In case of inadequate ventilation use suitable respirator.

Hygiene measures: Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Provide eyewash station and safety shower.

9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state: Solid
Form: Crystals or powder.
Color: White
Odor: Odorless
Odor threshold: No data available.
pH: 8 - 9
Melting point/freezing point: 825 °C
Initial boiling point and boiling range: No data available.
Flash Point: Not applicable
Evaporation rate: No data available.
Flammability (solid, gas): No data available.
Upper/lower limit on flammability or explosive limits
Flammability limit - upper (%): No data available.
Flammability limit - lower (%): No data available.
Explosive limit - upper (%): No data available.
Explosive limit - lower (%): No data available.
Vapor pressure: No data available.
Vapor density: No data available.
Density: 2,7 g/ml (20 °C)
Relative density: 2,7 (20 °C)
Solubility(ies)

Solubility in water:	Practically Insoluble 0,01 g/l
Solubility (other):	Alcohol: Insoluble
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data available.
Auto-ignition temperature:	No data available.
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.

Other information

Bulk density:	640,74 - 1.601,85 kg/m3
Molecular weight:	100,09 g/mol (CH2O3.Ca)

10. Stability and reactivity

Reactivity:	No data available.
Chemical Stability:	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Hazardous polymerization does not occur.
Conditions to avoid:	Contact with incompatible materials. Heat.
Incompatible Materials:	Fluorine.
Hazardous Decomposition Products:	Carbon dioxide

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation:	May cause irritation to the respiratory system.
Skin Contact:	May cause irritation.
Eye contact:	May cause temporary eye irritation.
Ingestion:	May cause irritation of the gastrointestinal tract.

Information on toxicological effects

Acute toxicity (list all possible routes of exposure)

Oral

Product:	LD 50 (Rat): 6.450 mg/kg LD 50 (Mouse): 6.450 mg/kg

Dermal

Product:	No data available.

Inhalation

Product:	No data available.

Repeated dose toxicity

Product:	No data available.

Skin Corrosion/Irritation
Product: May cause skin irritation.

Serious Eye Damage/Eye Irritation
Product: May irritate eyes.

Respiratory or Skin Sensitization
Product: Not a skin sensitizer.

Carcinogenicity
Product: This substance has no evidence of carcinogenic properties.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:
No carcinogenic components identified

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens:
No carcinogenic components identified

ACGIH Carcinogen List:
No carcinogenic components identified

Germ Cell Mutagenicity

In vitro
Product: No mutagenic components identified

In vivo
Product: No mutagenic components identified

Reproductive toxicity
Product: No components toxic to reproduction

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure
Product: None known.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
Product: None known.

Aspiration Hazard
Product: Not classified

Other effects: None known.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

Acute hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Chronic hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Toxicity to Aquatic Plants
Product: No data available.

Persistence and Degradability

Biodegradation
Product: There are no data on the degradability of this product.

BOD/COD Ratio
Product: No data available.

Bioaccumulative potential
Bioconcentration Factor (BCF)
Product: No data available on bioaccumulation.

Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)
Product: No data available.

Mobility in soil: No data available.

Other adverse effects: The product components are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

13. Disposal considerations

Disposal instructions: Discharge, treatment, or disposal may be subject to national, state, or local laws.

Contaminated Packaging: Since emptied containers retain product residue, follow label warnings even after container is emptied.

14. Transport information

TDG
Not regulated.

IMDG
Not regulated.

IATA
Not regulated.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code: Not applicable

15. Regulatory information

Canada Federal Regulations

List of Toxic Substances (CEPA, Schedule 1)

Not Regulated

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)

Not Regulated

National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Canada. National Pollutant Release Inventory (NPRI) Substances, Part 5, VOCs with Additional Reporting Requirements

NPRI PT5	Not Regulated

Canada. National Pollutant Release Inventory (NPRI) (Schedule 1, Parts 1-4)

NPRI	Not Regulated

Greenhouse Gases

Not Regulated

Controlled Drugs and Substances Act

CA CDSI	Not Regulated
CA CDSII	Not Regulated
CA CDSIII	Not Regulated
CA CDSIV	Not Regulated
CA CDSV	Not Regulated
CA CDSVII	Not Regulated
CA CDSVIII	Not Regulated

Precursor Control Regulations

Not Regulated

International regulations

Montreal protocol

Not applicable

Stockholm convention

Not applicable

Rotterdam convention

Not applicable

Kyoto protocol

Not applicable

Inventory Status:

Australia AICS:	On or in compliance with the inventory
Canada DSL Inventory List:	On or in compliance with the inventory
EINECS, ELINCS or NLP:	On or in compliance with the inventory
Japan (ENCS) List:	On or in compliance with the inventory
China Inv. Existing Chemical Substances:	Not in compliance with the inventory.
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	On or in compliance with the inventory
Canada NDSL Inventory:	Not in compliance with the inventory.
Philippines PICCS:	On or in compliance with the inventory
US TSCA Inventory:	On or in compliance with the inventory
New Zealand Inventory of Chemicals:	On or in compliance with the inventory
Japan ISHL Listing:	On or in compliance with the inventory
Japan Pharmacopoeia Listing:	Not in compliance with the inventory.

16.Other information, including date of preparation or last revision

Revision Date: 24.05.2018

Version #: 1.1

Further Information: No data available.

Disclaimer: The information provided in this Safety Data Sheet (SDS) was prepared based on data believed to be accurate as of the date of this SDS. TO THE GREATEST EXTENT PERMITTED BY LAW, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS (“AVANTOR”) EXPRESSLY DISCLAIMS ANY AND ALL REPRESENTATIONS AND WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION CONTAINED HEREIN INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, AS TO ACCURACY, COMPLETENESS, FITNESS FOR PURPOSE OR USE, MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, PERFORMANCE, SAFETY, SUITABILITY AND STABILITY. This SDS is intended as a guide to the appropriate use, handling, storage and disposal of the product to which it relates by properly trained personnel, and is not intended to be comprehensive. Users of Avantor’s products are advised to perform their own tests and to exercise their own judgment to determine the safety, suitability and appropriate use, handling, storage and disposal of each product and product combination for their own purposes and uses. TO THE GREATEST EXTENT PERMITTED BY LAW, AVANTOR DISCLAIMS LIABILITY FOR, AND BY USING AVANTOR’S PRODUCTS PURCHASER AGREES THAT UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL AVANTOR BE LIABLE FOR, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL , PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY TYPE OR KIND, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, FOR LOSS OF PROFITS, REPUTATIONAL DAMAGE, PRODUCT RECALL OR BUSINESS INTERRUPTION.

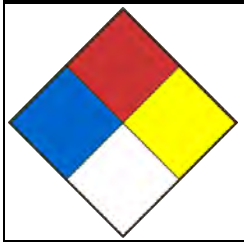
Centre Anti-Poison pour le Québec: (800) 463-5060
Tél. (Qc): (418) 660-8666 / 800-890-8666
Fax. (Qc): (418) 660-8998

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 01 - IDENTIFICATION

Identification du produit CHLORURE DE CALCIUM (10-12 mailles)		**Utilisation du produit** Usage en laboratoire	
Formule chimique $CaCl_2$		**Numéro MAT** CP-0108 ; CA-0108; CR-0112	**Masse molaire** 110,99
Nom chimique / Nom commercial / Synonymes CHLORURE DE CALCIUM (ANHYDRE)			
Nom du fournisseur Laboratoire MAT		**Adresse - Rue** 610, rue Adanac	
Ville Québec		**Province** Québec	
Code postal G1C 7B7	**Internet** www.labmat.com	**Numéro de téléphone** 418-660-8666 / 800-890-8666	
Téléphone en cas d'urgence	CANUTEC: 613-996-6666	CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC 800-463-5060	
Date FDS préparée 2018-11-30	**FDS Préparée par** Laboratoire MAT	**Courrier électronique** labmat@labmat.com	

SECTION 02 - IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification SIMDUT/SGH	Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 2A
Mention d'avertissement	ATTENTION
Mentions de danger (H)	H319 Provoque une sévére irritation des yeux.
Conseils de prudence (P)	P264 Se laver soigneusement les régions du corps ayant été en contact avec le produit après manipulation. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage. P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P337 + P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
PICTOGRAMMES	
Autres dangers	NFPA (Degré du danger: 0=Minimal; 1=Léger; 2=Modéré; 3=Sérieux; 4=Extrême)
	**Santé** 2 **Inflammabilité** 0 **Réactivité** 0 **Spécial**

SECTION 03 - INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédients (Dénomination chimique / synonymes)	Numéro CAS et tout identificateur unique	Concentration (%)
Chlorure de calcium anhydre	10043-52-4	<=100

SECTION 04 - PREMIERS SOINS

Si contact avec yeux	Laver les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en maintenant les paupières écartées afin de bien rincer l'oeil. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si contact avec peau	Laver la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les vêtements souillés. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si inhalé	Déplacer la personne incommodée à l'air frais. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Consulter un médecin.
Si avalé	Si la personne est consciente, faire boire de l'eau et faire vomir. Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente Obtenir une aide médicale immédiate.
Symptômes et effets les plus importants (aigus et retardés)	Réf. section 11.
Prise en charge médicale immédiate ou traitement spécial, si nécessaire	En cas de consultation médicale, gardez cette fiche à disposition.
Conseils généraux	Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

SECTION 05 - MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

Inflammabilité	Non
Conditions d'allumage	Non-inflammable ni combustible.
Agents d'extinction appropriés	NPU Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.
Agents d'extinction inappropriés	Donnée non-disponible.
Produits de combustion / décomposition dangereux	Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Gaz chlorhydrique, Oxyde de calcium.
Dangers spéciaux de feu et d'explosion	Peut réagir violemment au contact des produits incompatibles (réf. section 10).
Équipements de protection spéciaux / précautions spéciales pour pompiers	Écarter les substances incompatibles si cela peut se faire sans risque. Les pompiers doivent être munis d'un équipement de protection standard, vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes de protection, et s'il y a lieu, un appareil respiratoire autonome.

SECTION 06 - MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Méthodes et matériaux pour confinement et nettoyage, précautions individuelles équipement de protectection et mesures d'urgence	Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Assurer une ventilation adéquate. Utiliser un équipement de protection individuelle. Ramasser à l'aide d'une pelle ou d'un balai en prenant soin de ne pas disperser les poussières. Nettoyer et rincer avec de l'eau.

SECTION 07 - MANUTENTION ET STOCKAGE

Conditions d'entreposage	Sensible à l'humidité. Fortement hygroscopique Garder le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien ventilé. Garder le contenant hermétiquement fermé et le ranger à l'écart de la chaleur, de l'humidité et des produits incompatibles.
Méthode et équipement de manutention	Porter l'équipement de protection individuel lors de la mautention. Assurer toujours une bonne ventilation. Transport selon TMD (réf. Section 14)

SECTION 08 - CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Valeurs d'exposition

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Calcium chloride	10043-52-4	LMPT	5 mg/m3	Tableau de l'Ontario: Limites d'exposition professionnelle pris en vertu de la loi sur la santé et la sécurité au travail.

Origine des données	Sigma-Aldrich.
Ventilation	Hotte.
Respiratoire	Si les niveaux admissibles sont dépassés, utiliser un filtre mécanique / une cartouche contre les vapeurs NIOSH ou un respirateur avec alimentation d'air.
Gants	Manipuler avec des gants.
Yeux	Lunettes protectrices avec des volets de sécurité.
Chaussures	Chaussures de sécurité.
Vêtements	Sarrau.
Contrôle d'ingénierie	Disposer de douches de sécurité et de douches oculaires sur les lieux de travail en cas d'urgence ainsi que d'un système de ventilation permettant de maintenir le niveau des concentrations dans l'air sous les valeurs limites d'exposition.

SECTION 09 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique	Solide.
Apparence	poudre ou granule de couleur blanche-
Odeur	inodore.
Seuil olfactif	Données non disponibles
pH	Les solution aqueuse sont neutres ou légèrement alcalines..
Point de fusion / congélation	775 - 782 °C @ 101.3 kPa-
Point initial d'ébullition	1 935 °C @ 101.3 kPa-
Plage d'ébullition	Données non disponibles
Point d'éclair	Données non disponibles
Taux d'évaporation	Données non disponibles
Inflammabilité	Non
Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité (LEL %)	Données non disponibles
Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité (UEL %)	Données non disponibles
Tension de vapeur	0.01 hPa (0.01 mmHg) à 20 °C-
Densité de vapeur	Données non disponibles
Densité	2.150 g/cm3-
Solubilité	Soluble dans l'eau et l'alcool..
Coefficient de partage--n-octanol/eau	Données non disponibles
Température d'auto-inflammation	Données non disponibles
Température de décomposition	Données non disponibles
Viscosité	Données non disponibles

SECTION 10 - STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	Non-réactif sous conditions normales.
Stabilité chimique	Stable dans les conditions de stockage recommandées.
Risque de réactions dangereuses	Stable sous conditions normales.
Conditions d'instabilité (Incluant sensibilité aux chocs / décharge statique / vibrations)	Éviter l'humidité. Ce produit absorbe rapidement l'humidité de l'air.
Substances incompatibles	Acides forts, borane/oxyde de bore, Zinc, Oxyde de calcium, éther méthylvinylique, Chlorure de calcium est attaqué par le trifluorure de brome.
Produits de décomposition dangereux	Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. Vapeurs toxiques de chlorure d'hydrogène. - Oxyde de calcium.

SECTION 11 - INFORMATION TOXICOLOGIQUE

CHLORURE DE CALCIUM (10-12 MAILLES)

Premières voies d'absorption	Inhalation, la peau et les yeux.
Effets / symptômes de l'exposition aigue :	Par voie d'exposition ci-dessous.
- Yeux	Irritation et peut entraîner une inflammation de la conjonctive.
- Peau	Irritation et dermatite. Le chlorure de calcium anhydre réagit avec l'eau en libérant beaucoup de chaleur, il convient donc d'éviter tout contact du produit avec la peau, notamment si celle-ci est moite ou humide.
- Respiration	Irritation des muqueuses et des voies respiratoires. Troubles nerveux, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, maux de tête, vertiges, nausées et vomissements.
- Ingestion	Irritation des muqueuses. Dysphagie, douleurs abdominales, crampes, diarrhées, maux de tête, vertiges, sudation, salivation, convulsions, nausées et vomissements.
Effets / symptômes de l'exposition chronique	Sensation de brûlure, dermatite, conjonctivite, troubles nerveux, douleurs dans la poitrine, toux, dyspnée, maux de tête, vertiges, confusion, irritabilité, larmoiement, fatigue, nausées et vomissements.
DL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	DL50 Oral(e) - rat - 2,301 mg/kg. DL50 Dermale - Donnée non disponible.
CL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	CL50 - Inhalation - Donnée non disponible.

SECTION 12 - INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Écotoxicité	Toxicité pour les poissons: CL50 - Lepomis macrochirus - 10,650 mg/l - 96 h Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques. CE50 - Daphnia magna - 2,400 mg/l - 48 h Méthode: OCDE Ligne directrice 202.
Persistence et dégradation	Donnée non disponible.
Potentiel de bioaccumulation	Donnée non disponible.
Mobilité dans le sol	Donnée non disponible.
Autre effets nocifs	Donnée non disponible.

SECTION 13 - DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION

Mesures pour l'élimination	Éliminer le contenu/récipient conformément aux règlementations locales/régionales/nationales/internationales / ou contacter une firme spécailisée en élimination des déchets.
Emballage contaminé	Eliminer comme produit non utilisé.

SECTION 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Numéro UN	N/R
Appellation réglementaire	
Classification du TMD	
Groupe d'emballage	
Indice de quantité limitée	
Indice PIU	
Dispositions particulières	

SECTION 15 - INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

SIMDUT CANADA	Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 2A

SECTION 16 - AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Ceci ne représente aucune garantie quant aux propriétés du produit. Laboratoire MAT inc. ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit susmentionné.

Dernière mise à jour: 2018-11-30

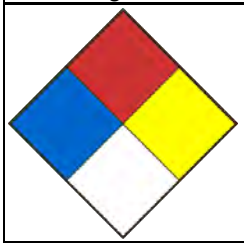
Centre Anti-Poison pour le Québec: (800) 463-5060
Tél. (Qc): (418) 660-8666 / 800-890-8666
Fax. (Qc): (418) 660-8998

SAFETY DATA SHEET

SECTION 01 - PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Identifier CALCIUM CHLORIDE DIHYDRATE		**Product Use** Laboratory use	
Chemical formula $CaCl_2.2H_2O$		**Product code** CR-0113 ; CP-0109	**Molar weight** 147,02
Chemical name / Commercial name / Synonymous CALCIUM CHLORIDE DIHYDRATE, DICHLORURE DE CALCIUM DIHYDRATE, CAL PLUS, REPLENISHER (CALCIUM)			
Supplier's name Laboratoire MAT		**Address-Street** 610, Adanac Street	
City Québec		**Province** Québec	
Postal code G1C 7B7	**Internet** www.labmat.com	**Phone number** 418-660-8666 / 800-890-8666	
Emergency phone	CANUTEC: 613-996-6666	CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC 800-463-5060	
Date SDS 11/30/2018	**SDS Prepared by** Laboratoire MAT	**E-Mail** labmat@labmat.com	

SECTION 02 - HAZARDS IDENTIFICATION

Classification WHIMS / GHS	Serious eye damage/ Eye irritation category 2A
Signal Word	WARNING
Hazards statements (H)	H319 Causes serious eye irritation.
Precautionary statements (P)	P264 Wash the areas of the body that have been in contact with the product after handling. P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
PICTOGRAMS	
Other dangers	NFPA (Risk: 0=No risk; 1=Slight; 2=Moderate; 3=Signifiant; 4=Extreme)
	**Health** 1 **Fire** 0 **Reactivity** 0 **Special danger**

SECTION 03 - COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingrédients (Dénomination chimique / synonymes)	Numéro CAS et tout identificateur unique	Concentration (%)
Chlorure de calcium dihydrate	10035-04-8	<=100

SECTION 04 - FIRST AID MEASURES

Eye contact	Wash eyes with large amounts of water for at least 15 minutes while holding eyelids apart to rinse eyes. If irritation persists, seek medical attention.
Skin contact	Wash skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove soiled clothing. If irritation persists, seek medical attention.
Inhalation	Move the unwell person to the fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Consult a physician.
Ingestion	If the person is conscious, give water to drink. Never give anything by mouth to an unconscious person. Consult a physician.
Most important symptoms and effects (acute and delayed)	Ref. section 11.
Immediate medical attention and special treatment, if necessary	In case of medical consultation, keep this sheet available.
General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

SECTION 05 - FIREFIGHTING MEASURES

Flammability	No
Ignition conditions	Not flammable or combustible.
Suitable extinguishing media	
Unsuitable extinguishing media	Not applicable.
Hazardous combustion / decomposition products	Hazardous decomposition products formed under fire conditions. Gaseous Hydrogen Chloride, Calcium Oxide.
Special fire and explosion hazards	May react violently with incompatible products (Ref Section 10).
Special protective equipment and precautions for firefighters	Discard incompatible substances if this can be done without risk. Firefighters should be equipped with standard protective equipment, fireproof clothing, face mask, gloves, protective boots and, where appropriate, self-contained breathing apparatus.

SECTION 06 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Methods and materials for containment and cleaning up / Personnal precautions, protective equipment	Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Pick up with a shovel or broom, taking care not to scatter dust. Dispose of residues in a container provided for the disposal of hazardous materials. Do not let product enter drains.

SECTION 07 - HANDLING AND STORAGE

Conditions for safe storage	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Keep container tightly closed and store away from heat, moisture, and incompatible products.
Methods of handling	Always open containers slowly to allow any excess pressure to vent. Avoid formation of dust and aerosols. Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust or vapor is formed.

SECTION 08 - EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Calcium chloride dihydrate	10035-04-8	TWA	5 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.

Data source	Sigma-Aldrich.
Ventilation	Fan.
Respiratory	If the permissible levels are exceeded, use a mechanical filter / cartridge against NIOSH vapors or a respirator with air supply.
Gloves	Handle with gloves.
Eyes	Safety goggles with safety shutters.
Shoes	Safety shoes.
Clothing	Labcoat.
Engineering control	Have safety showers and eyewash stations in the workplace in case of an emergency and a ventilation system to maintain the level of concentrations in the air below the exposure limit values.

SECTION 09 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	Solid.
Appearance	Poudre cristalline de couleur blanche.-
Odour	inodore.
Odour threshold	Data not available
pH	5.0 - 8 à 147 g/l à 25°C.
Melting point / Freezing point	176°C (dec)
Initial boiling point	1 935 °C @ 101.3 kPa-
Boiling range	Data not available
Flash point	Data not available
Evaporation rate	Data not available
Flammability	No
Lower flammable / Explosive limit	Data not available
Upper flammable / Explosive limit	Data not available
Vapour pressure	0.01 hPa (0.01 mmHg) à 20 °C-
Vapour density	Data not available
Relative density	0.85 g/cm³ @ 25 °C-
Solubility	Très soluble dans l'eau et l'alcool.
Partition coefficient water/n-octanol	Data not available
Auto-ignition temperature	Data not available
Decomposition temperature	Data not available
Viscosity	Data not available

SECTION 10 - STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	Non-reactive under normal conditions.
Chemical stability	Stable under recommended storage conditions.
Possibility of hazardous reactions	Stable under normal conditions.
Conditions of instability (Including sensitivity to shock / static discharge / vibration)	Avoid moisture. This product quickly absorbs moisture from the air.
Incompatible material	Strong acids, borane / boron oxide, zinc, calcium oxide, methyl vinyl ether, calcium chloride is attacked by bromine trifluoride.
Hazardous decomposition products	Hazardous decomposition products formed under fire conditions. Gaseous Hydrogen Chloride, Calcium Oxide.

SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

CALCIUM CHLORIDE DIHYDRATE

Routes of exposure	Ingestion, inhalation, skin and eyes.
Acute exposition effects / symptoms:	By exposure route below.
- Eyes	Irritation and tearing.
- Skin	Irritation and dermatitis.
- Inhalation	Irritation of the mucous membranes and respiratory tract. Nervous disorders, cough, dyspnea, headache, dizziness, nausea and vomiting.
Acute toxicity (Ingestion)	Irritation of the mucous membranes. Gastrointestinal disorders, cramps, diarrhea, headache, dizziness, convulsions, nausea and vomiting.
Chronic exposure effects / symptoms	Burning sensation, dermatitis, nervous disorders, cough, dyspnea, headache, dizziness, confusion, irritability, tiredness, nausea and vomiting.
DL50 (specify species and route of entry)	LD50 Oral - Data not available. LD50 Dermal - Data not available.
CL50 (specify species and route of entry)	LC50 - Inhalation - Data not available.

SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Available ecological information	No

SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Disposal Method	Dispose of contents / container in accordance with local / regional / national / international regulations / or contact a specialist waste disposal company.
Contaminated Packaging	Dispose of as unused product.

SECTION 14 - TRANSPORT INFORMATION

UN Number	N/R
UN Proper shipping name	
Transport hazard class(es)	
Packing group	
Limited quantity index	
ERAP Index	
Special precautions	

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

WHIMS CANADA	Serious eye damage/ Eye irritation category 2A

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Further information

The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Laboratoire MAT Inc. shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Last Update: 11/30/2018

Fiche de Données de Sécurité

Calcium D-Pantothenate

Section 1. Identification

Identificateur du produit : Calcium D-Pantothenate
Code du produit : CA240
Formule moléculaire : $C_9H_{16}NO_5 \cdot 0.5Ca$
Autre moyen d'identification : N-(2,4-Dihydroxy-3,3-Dimethylbutyryl)-beta-Alanine Calcium
Usage recommandé : Fabrication de produits pharmaceutiques
CAS : 137-08-6

Données relatives au fournisseur :

Galenova Inc.
4555, Beaudry
St-Hyacinthe
Québec, Canada, J2S 8W2
Téléphone : 450-778-2837 ou : 1-800-223-0666
Télécopieur : 450-778-9810
info@galenova.com
http://www.galenova.com

Numéro de téléphone en cas d'urgence :

CANUTEC : (613) 996-6666

Section 2. Identification des dangers

Classification :



Non réglementé

Mention d'avertissement : Aucune

Mention de danger :
Aucune

Conseils de prudence :
Aucun

Section 3. Composition et information sur les ingrédients

© 2018 Tous droits réservés Toxyscan

Nom	CAS	Concentration %
Calcium D-Pantothenate	137-08-6	100

Section 4. Premiers soins

Description des premiers soins nécessaires :

S'éloigner de la zone dangereuse. Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Yeux :

Rincer abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes.

Peau :

Rincer la peau affectée à l'eau pendant au moins 15 minutes.

Inhalation :

Amener la victime consciente à l'air frais.

Ingestion :

Ne PAS faire vomir.

Indications pour les soins médicaux immédiats et traitements spéciaux requis, si nécessaires :

Ne rien donner par la bouche à une victime inconsciente. Consulter un médecin.

Section 5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Inflammabilité du produit :

Non-inflammable ni combustible

Point d'éclair :

Donnée non disponible

Température d'auto-inflammation :

Donnée non disponible

Produits de combustion :

Oxydes de carbone, Oxydes d'azote, Oxydes métalliques

Mesures spéciales de protection pour les pompiers :

Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Agents extincteurs appropriés :

Eau pulvérisée, Dioxyde de carbone, Mousse, Agent chimique sec.

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence :

Pour le personnel ne faisant pas partie des services d'urgence : Évacuer la zone.
Pour le personnel des services d'urgence : Lunettes anti-éclaboussures, vêtements complets, gants résistants aux produits chimiques. Un appareil respiratoire autonome est recommandé afin d'éviter d'inhaler le produit. Les vêtements de protection suggérés pourraient ne pas être suffisants. Consulter un spécialiste avant de manipuler le produit.

Précautions relatives à l'environnement :

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthode et matériaux pour l'isolation et le nettoyage :

Utiliser les outils appropriés pour ramasser le produit et le placer dans un contenant adéquat pour disposition.

Section 7. Manutention et stockage

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention :

Ne pas ingérer. Ne pas respirer les poussières. Porter les vêtements de protection appropriés. En cas de ventilation insuffisante, utiliser un appareil respiratoire adéquat. Éviter le contact avec la peau et les yeux.

© 2018 Tous droits réservés Toxyscan

Conditions de sécurité relatives au stockage :
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit frais, sec et bien aéré. température de stockage recommandée 2 - 8 °c.

Section 8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Contrôles d'ingénierie appropriés :
Utiliser ventilation mécanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

Mesures de protection individuelle :

Protection des yeux/visage : Porter des lunettes de sécurité.

Protection de la peau : Porter un sarrau ou tout autre vêtement de protection approprié.

Protection respiratoire : Si la ventilation est insuffisante, choisir la protection respiratoire appropriée en fonction des niveaux et la durée d'exposition.

Protection des mains : Porter des gants de protection résistants aux produits chimiques.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

État physique : Solide

Couleur : Blanc

Odeur : Donnée non disponible

Point de congélation/de fusion : Donnée non disponible

Point d'ébullition : Donnée non disponible

Apparence : Poudre cristalline

pH : De 6.8 à 7.2

Solubilité : Donnée non disponible

Densité : Donnée non disponible

Section 10. Stabilité et réactivité

Stabilité chimique : Stable dans les conditions recommandées de stockage

Matériaux incompatibles : Agents oxydants forts

Produits de décomposition dangereux : Oxydes de carbone, oxydes d'azote et oxydes de calcium

Section 11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë :
Aucune

Corrosion/irritation de la peau :
Non applicable

Lésions oculaires graves/irritation oculaire :
Non applicable

Sensibilisation respiratoire ou cutanée :
Non applicable

Effets mutagènes sur les cellules germinales :
Non applicable

Cancérogénicité :
Non applicable

© 2018 Tous droits réservés Toxyscan

Toxicité pour le système reproducteur :
Non applicable

Toxicité pour certains organes cibles (exposition unique) :
Non applicable

Toxicité pour certains organes cibles (exposition répétées) :
Non applicable

Danger par aspiration :
Non applicable

Voies d'entrées potentielles :
Ingestion

Section 12. Données écologiques

Toxicité :

Aucune

Persistance et dégradabilité :
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation :
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol :
Donnée non disponible

Autres effets nocifs :
Donnée non disponible

Section 13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination :
Éliminer ce produit en conformité avec les lois fédérales, provinciales et locales applicables. Entreposer les résidus du produit dans des contenants réglementaires. Placer les contenants dans les aires d'entreposage des déchets chimiques dangereux.

Section 14. Informations relatives au transport

Aucune Classification TMD/DOT/IMDG/IATA

Section 15. Informations sur la réglementation

Classification NFPA :



Santé : 0
Inflammabilité : 0
Réactivité : 0
Conditions spéciales : 0

Légende = 4 : Sévère, 3 : Élevé, 2 : Modéré, 1 : Léger, 0 : Aucun

SIMDUT 1988 :



Non contrôlé

© 2018 Tous droits réservés Toxyscan

Section 16. Autres informations

Date de préparation de la fiche d’origine :
2018-08-15

Version :
2.1

Validé par :
Toxyscan inc.

Avis au lecteur :
Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni Toxyscan inc., ni le fournisseur., ni aucune de leurs filiales ne peuvent assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à la complétude des renseignements contenus aux présentes. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des matières. Toutes les matières peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits aux présentes, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.

© 2018 Tous droits réservés Toxyscan

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: hydroxyde de calcium

Autres moyens d'identification
No. de produit: 4195, 4188, 1374, 1372, 8526

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A
Allergène respiratoire	Catégorie 1A

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	Catégorie 3

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	0 %

Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
Nocif pour les organismes aquatiques.

Conseil de Prudence

Prévention: Ne pas respirer les poussières/ fumées/gaz/brouillard/vapeurs/ aérosols. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. [Lorsque la ventilation du local est insuffisante,] porter un équipement de protection respiratoire. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation de la peau: Demander un conseil médical/des soins. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS D'INHALATION : Déplacer la personne à l'air frais et la maintenir dans une position confortable pour la respiration. En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
CALCIUM HYDROXIDE		1305-62-0	99 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire pas En cas de difficultés de respiration, administrer de l'oxygène.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Tenir le dos contre le vent. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Éviter l'inhalation de poussières. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter l'inhalation de poussières. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas goûter ni avaler. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée. Se laver les mains soigneusement après manipulation.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder les récipients hermétiquement fermés. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source

CALCIUM HYDROXIDE	TWA	5 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
CALCIUM HYDROXIDE	TWA	5 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
CALCIUM HYDROXIDE	TWA	5 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
CALCIUM HYDROXIDE	TWA	5 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
CALCIUM HYDROXIDE	8 HR ACL	5 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
CALCIUM HYDROXIDE	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
CALCIUM HYDROXIDE		5 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques) et un écran facial.

Protection de la Peau

Protection des Mains: Gants de protection chimique

Autre: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Respirateur purificateur d'air à filtre de particules de haute efficacité.

Mesures d'hygiène: Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique: Solide
Forme: Cristaux ou poudre
Couleur: Blanc
Odeur: inodore
Seuil de perception de l'odeur: Données non disponibles.
pH: Données non disponibles.

Point de fusion/point de congélation:	580 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	(Se décompose)
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	2,24 g/ml (20 °C)
Densité relative:	2,24 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	1,85 g/l (0 °C)
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	74,09 g/mol (CaH2O2)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Contact avec des matières incompatibles. Éviter les situations produisant de la poussière.
Matières Incompatibles:	Acides. Les agents oxydants forts.
Produits de Décomposition Dangereux:	Oxydes de calcium.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.
Contact Cutané:	Provoque une irritation cutanée.

Contact avec les yeux: Provoque une sévère irritation des yeux.

Ingestion: Peut avoir un effet irritant et provoquer des maux d'estomac, des vomissements et des diarrhées.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 7.340 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Irritation des voies respiratoires.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Nocif pour les organismes aquatiques.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)
Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre
Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs
Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	Pas en en accord avec l'inventaire.
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	Pas en en accord avec l'inventaire.
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 17.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier: Calcium Oxide

Other means of identification
Product No.: 4268, 1414, 1410

Recommended use and restriction on use
Recommended use: For Laboratory, Research or Manufacturing Use.
Restrictions on use: Not determined.

Details of the supplier of the safety data sheet

Avantor Performance Materials, LLC
100 Matsonford Rd, Suite 200
Radnor, PA 19087

Telephone: Customer Service: 855-282-6867
Fax:
Contact Person: Product Information Compliance
E-mail: info@avantormaterials.com

Emergency telephone number:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 within US and Canada

2. Hazard(s) identification

Hazard Classification

Health Hazards

Skin Corrosion/Irritation	Category 1A
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure	Category 3[1.]

Target Organs
1.Respiratory tract irritation.

Unknown toxicity - Health

Acute toxicity, inhalation, dust or mist	100 %

Label Elements

Hazard Symbol:



Signal Word: Danger

Hazard Statement: Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary Statements

Prevention: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Wash hands thoroughly after handling. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower]. Wash contaminated clothing before reuse. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Storage: Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Disposal: Dispose of contents/container to an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.

Other hazards which do not result in GHS classification: None.

3. Composition/information on ingredients

Substances

Chemical name	Common name and synonyms	CAS number	Content in percent (%)*
Calcium oxide		1305-78-8	90 - 100%

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

4. First-aid measures

General information: Get medical advice/attention if you feel unwell. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Ingestion: Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.

Inhalation: Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Apply artificial respiration if victim is not breathing Call a physician or poison control center immediately.

Skin Contact:	Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Call a physician or poison control center immediately. Wash contaminated clothing before reuse. Destroy or thoroughly clean contaminated shoes.
Eye contact:	Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses. Call a physician or poison control center immediately. In case of irritation from airborne exposure, move to fresh air.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Symptoms:	Causes severe skin and eye burns. Causes digestive tract burns. Mist or vapor extremely irritating to eyes and respiratory tract.
Hazards:	None known.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Treatment:	Treat symptomatically. Symptoms may be delayed.

5. Fire-fighting measures

General Fire Hazards:	In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Suitable extinguishing media:	Carbon dioxide or dry powder. Foam.
Unsuitable extinguishing media:	The product reacts with water and will generate heat.
Specific hazards arising from the chemical:	During fire, gases hazardous to health may be formed. Product is corrosive. Wear appropriate protective gear if spilled during firefighting.

Special protective equipment and precautions for firefighters

Special fire fighting procedures:	Move containers from fire area if you can do so without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out.
Special protective equipment for fire-fighters:	Firefighters must use standard protective equipment including flame retardant coat, helmet with face shield, gloves, rubber boots, and in enclosed spaces, SCBA.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:	Keep unauthorized personnel away. Keep upwind. Use personal protective equipment. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ventilate closed spaces before entering them. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment.
Methods and material for containment and cleaning up:	Avoid dust formation. Do not get water on spilled substance or inside containers. Sweep up and place in a clearly labeled container for chemical waste. Clean surface thoroughly to remove residual contamination.
Notification Procedures:	Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Inform authorities if large amounts are involved.

Environmental Precautions: Do not contaminate water sources or sewer. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Do not get in eyes, on skin, on clothing. Do not taste or swallow. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Wash hands thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using the product. Add material slowly when mixing with water. Do not add water to the material; instead, add the material to the water. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Keep containers tightly closed. Store in a cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls/personal protection

Control Parameters

Occupational Exposure Limits

Chemical Identity	Type	Exposure Limit Values	Source
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	Canada. Alberta OELs (Occupational Health & Safety Code, Schedule 1, Table 2) (07 2009)
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	Canada. Manitoba OELs (Reg. 217/2006, The Workplace Safety And Health Act) (03 2011)
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
Calcium oxide	15 MIN ACL	4 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
	8 HR ACL	2 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
Calcium oxide	TWA	2 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)

Appropriate Engineering Controls No data available.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information: Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. An eye wash and safety shower must be available in the immediate work area.

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield. Wear a full-face respirator, if needed.

Skin Protection
Hand Protection: Chemical resistant gloves

Other:	Wear suitable protective clothing.
Respiratory Protection:	If engineering controls do not maintain airborne concentrations below recommended exposure limits (where applicable) or to an acceptable level (in countries where exposure limits have not been established), an approved respirator must be worn. Air-purifying respirator with a high efficiency particulate filter.
Hygiene measures:	Provide eyewash station and safety shower. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Do not get this material in contact with skin. Do not get in eyes.

9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state:	Solid
Form:	Granular powder
Color:	White
Odor:	Odorless
Odor threshold:	No data available.
pH:	12,8 (20 °C) Saturated solution in water
Melting point/freezing point:	2.572 °C
Initial boiling point and boiling range:	2.850 °C
Flash Point:	Not applicable
Evaporation rate:	No data available.
Flammability (solid, gas):	No data available.
Upper/lower limit on flammability or explosive limits	
Flammability limit - upper (%):	No data available.
Flammability limit - lower (%):	No data available.
Explosive limit - upper (%):	No data available.
Explosive limit - lower (%):	No data available.
Vapor pressure:	No data available.
Vapor density:	No data available.
Density:	3,37 g/ml (20 °C)
Relative density:	3,37 (20 °C)
Solubility(ies)	
Solubility in water:	1,19 g/l (25 °C)
Solubility (other):	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data available.
Auto-ignition temperature:	> 400 °C
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.

Other information

Molecular weight:	56,08 g/mol (CaO)

10. Stability and reactivity

Reactivity:	Reacts with water.
Chemical Stability:	Material is stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions:	Hazardous polymerization does not occur. Reacts with water.
Conditions to avoid:	Moisture. Reacts violently with strong acids.
Incompatible Materials:	Moisture. Oxidizing agents. Acids. Halogens. Alcohols.
Hazardous Decomposition Products:	Oxides of calcium.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation:	May cause damage to mucous membranes in nose, throat, lungs and bronchial system.
Skin Contact:	Causes severe skin burns.
Eye contact:	Causes serious eye damage.
Ingestion:	May cause burns of the gastrointestinal tract if swallowed.

Information on toxicological effects

Acute toxicity (list all possible routes of exposure)

Oral
Product: LD 50 (Rat): >= 7.340 mg/kg

Dermal
Product: LD 50 (Rabbit): > 5.000 mg/kg

Inhalation
Product: LC 50 (Rat): 40 - 160 mg/m3

Repeated dose toxicity
Product: No data available.

Skin Corrosion/Irritation
Product: Causes skin burns.

Serious Eye Damage/Eye Irritation
Product: Causes serious eye damage.

Respiratory or Skin Sensitization
Product: Not a skin sensitizer.

Carcinogenicity
Product: This substance has no evidence of carcinogenic properties.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:
No carcinogenic components identified

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens:
No carcinogenic components identified

ACGIH Carcinogen List:

No carcinogenic components identified

Germ Cell Mutagenicity

In vitro
Product: No mutagenic components identified

In vivo
Product: No mutagenic components identified

Reproductive toxicity
Product: No components toxic to reproduction

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure
Product: Respiratory tract irritation.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
Product: None known.

Aspiration Hazard
Product: Not classified

Other effects: None known.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

Acute hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Chronic hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Toxicity to Aquatic Plants
Product: No data available.

Persistence and Degradability

Biodegradation
Product: There are no data on the degradability of this product.

BOD/COD Ratio
Product: No data available.

Bioaccumulative potential
Bioconcentration Factor (BCF)
Product: No data available on bioaccumulation.

Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)
Product: No data available.

Mobility in soil: No data available.

Other adverse effects: The product may affect the acidity (pH-factor) in water with risk of harmful effects to aquatic organisms.

13. Disposal considerations

Disposal instructions: Discharge, treatment, or disposal may be subject to national, state, or local laws. Dispose of contents/container to an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.

Contaminated Packaging: Since emptied containers retain product residue, follow label warnings even after container is emptied.

14. Transport information

TDG

IMDG
Not regulated.

IATA

UN Number:	UN 1910
UN Proper Shipping Name:	Calcium oxide
Transport Hazard Class(es):	
Class:	8
Label(s):	8
Packing Group:	III
Marine Pollutant:	No
Special precautions for user:	Not determined.
Cargo aircraft only:	Allowed.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code: Not applicable

15. Regulatory information

Canada Federal Regulations
List of Toxic Substances (CEPA, Schedule 1)
Not Regulated

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)
Not Regulated

National Pollutant Release Inventory (NPRI)
Canada. National Pollutant Release Inventory (NPRI) Substances, Part 5, VOCs with Additional Reporting Requirements
NPRI PT5 Not Regulated

Canada. National Pollutant Release Inventory (NPRI) (Schedule 1, Parts 1-4)
NPRI Not Regulated

Greenhouse Gases
Not Regulated

Controlled Drugs and Substances Act

CA CDSI	Not Regulated
CA CDSII	Not Regulated
CA CDSIII	Not Regulated
CA CDSIV	Not Regulated
CA CDSV	Not Regulated
CA CDSVII	Not Regulated
CA CDSVIII	Not Regulated

Precursor Control Regulations

Not Regulated

International regulations

Montreal protocol

Not applicable

Stockholm convention

Not applicable

Rotterdam convention

Not applicable

Kyoto protocol

Not applicable

Inventory Status:

Australia AICS:	On or in compliance with the inventory
Canada DSL Inventory List:	On or in compliance with the inventory
EINECS, ELINCS or NLP:	On or in compliance with the inventory
Japan (ENCS) List:	On or in compliance with the inventory
China Inv. Existing Chemical Substances:	On or in compliance with the inventory
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	On or in compliance with the inventory
Philippines PICCS:	On or in compliance with the inventory
US TSCA Inventory:	On or in compliance with the inventory
New Zealand Inventory of Chemicals:	On or in compliance with the inventory
Japan ISHL Listing:	On or in compliance with the inventory
Mexico INSQ:	On or in compliance with the inventory
Taiwan Chemical Substance Inventory:	On or in compliance with the inventory

16.Other information, including date of preparation or last revision

Revision Date:	30.10.2018
Version #:	1.2
Source of information:	Sources of information used in preparing this SDS included one or more of the following: results from in house or supplier toxicology studies, information from the Toxicology Data Network (TOXNET), European Chemical Agency (ECHA) substance dossiers, IARC Monographs, US National Toxicology Program data, the Agency for Toxic Substances and Disease Registry, other manufacturer's SDSs and other sources, as appropriate.

Further Information: No data available.

Disclaimer: The information provided in this Safety Data Sheet (SDS) was prepared based on data believed to be accurate as of the date of this SDS. TO THE GREATEST EXTENT PERMITTED BY LAW, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") EXPRESSLY DISCLAIMS ANY AND ALL REPRESENTATIONS AND WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION CONTAINED HEREIN INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, AS TO ACCURACY, COMPLETENESS, FITNESS FOR PURPOSE OR USE, MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, PERFORMANCE, SAFETY, SUITABILITY AND STABILITY. This SDS is intended as a guide to the appropriate use, handling, storage and disposal of the product to which it relates by properly trained personnel, and is not intended to be comprehensive. Users of Avantor's products are advised to perform their own tests and to exercise their own judgment to determine the safety, suitability and appropriate use, handling, storage and disposal of each product and product combination for their own purposes and uses. TO THE GREATEST EXTENT PERMITTED BY LAW, AVANTOR DISCLAIMS LIABILITY FOR, AND BY USING AVANTOR'S PRODUCTS PURCHASER AGREES THAT UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL AVANTOR BE LIABLE FOR, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL , PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY TYPE OR KIND, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, FOR LOSS OF PROFITS, REPUTATIONAL DAMAGE, PRODUCT RECALL OR BUSINESS INTERRUPTION.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 15-December-2009 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Calcium sulfate, anhydrous**

Cat No. : **40144**

CAS-No 7778-18-9
Synonyms Sulfuric acid calcium salt

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Calcium sulfate	7778-18-9	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get

medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point Not applicable
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products
Sulfur oxides Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
1	0	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation. Do not breathe dust. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Calcium sulfate	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	(Vacated) TWA: 15 mg/m³ (Vacated) TWA: 5 mg/m³ TWA: 15 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	6 - 7.6 (20 %)
Melting Point/Range	1450 °C / 2642 °F

Boiling Point/Range	Not applicable
Flash Point	Not applicable
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	No information available
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	CaSO4. 0.5 H2O
Molecular Weight	145.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Hygroscopic.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Exposure to moisture.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Sulfur oxides, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Calcium sulfate	> 3000 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation May cause irritation

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Calcium sulfate	7778-18-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated. See actual entry in RTECS for complete information.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Calcium sulfate	Not listed	Lepomis macrochirus: LC50: 2.98 mg/L/96H	Not listed	EC50: 3200 mg/L/120H

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility .

Component	log Pow
Calcium sulfate	-0.2

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Calcium sulfate	X	-	X	231-900-3	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	15-December-2009
Revision Date	26-February-2018
Print Date	26-February-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7778-18-9/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 15-December-2009 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Calcium sulfate, anhydrous**

Cat No. : **40144**

CAS-No 7778-18-9
Synonyms Sulfuric acid calcium salt

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Calcium sulfate	7778-18-9	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get

medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point Not applicable
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products
Sulfur oxides Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
1	0	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation. Do not breathe dust. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Calcium sulfate	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	(Vacated) TWA: 15 mg/m³ (Vacated) TWA: 5 mg/m³ TWA: 15 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	6 - 7.6 (20 %)
Melting Point/Range	1450 °C / 2642 °F

Boiling Point/Range	Not applicable
Flash Point	Not applicable
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	No information available
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	CaSO4. 0.5 H2O
Molecular Weight	145.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Hygroscopic.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Exposure to moisture.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Sulfur oxides, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Calcium sulfate	> 3000 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation May cause irritation

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Calcium sulfate	7778-18-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated. See actual entry in RTECS for complete information.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Calcium sulfate	Not listed	Lepomis macrochirus: LC50: 2.98 mg/L/96H	Not listed	EC50: 3200 mg/L/120H

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility .

Component	log Pow
Calcium sulfate	-0.2

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Calcium sulfate	X	-	X	231-900-3	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	15-December-2009
Revision Date	26-February-2018
Print Date	26-February-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7778-18-9/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 24-November-2010 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **(+/-)-Camphor**

Cat No. : **A10936**

CAS-No 76-22-2
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable solids	Category 2
Acute oral toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3

Target Organs - Respiratory system.

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable solid

Harmful if swallowed
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Ground/bond container and receiving equipment
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Rinse mouth
Take off contaminated clothing
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Camphor	76-22-2	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Clean mouth with water. Get medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 64 °C / 147.2 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 460 °C / 860 °F

Explosion Limits

Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Combustible material. Containers may explode when heated.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.
Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Do not let this chemical enter the environment.

7. Handling and storage

Handling Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust. Do not ingest. Use explosion-proof equipment. Use only non-sparking tools. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area. Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Camphor	TWA: 2 ppm TWA: 12 mg/m³ STEL: 3 ppm STEL: 19 mg/m³	TWA: 2 ppm STEL: 3 ppm	TWA: 2 ppm STEL: 3 ppm	TWA: 2 ppm TWA: 12 mg/m³ STEL: 3 ppm STEL: 19 mg/m³	TWA: 2 ppm STEL: 3 ppm	(Vacated) TWA: 2 mg/m³ TWA: 2 mg/m³	IDLH: 200 mg/m³ TWA: 2 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	Characteristic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	175 - 177 °C / 347 - 350.6 °F
Boiling Point/Range	204 °C / 399.2 °F
Flash Point	64 °C / 147.2 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	0.27 mbar @ 20 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available

Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	460 °C / 860 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C10 H16 O
Molecular Weight	152.24

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Organic materials, Strong oxidizing agents, Strong reducing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Camphor	1310 mg/kg (Mouse)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Camphor	76-22-2	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains. .

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT
- **UN-No** UN2717
- **Proper Shipping Name** CAMPHOR
- **Hazard Class** 4.1
- **Packing Group** III

TDG
- **UN-No** UN2717
- **Proper Shipping Name** CAMPHOR
- **Hazard Class** 4.1
- **Packing Group** III

IATA
- **UN-No** UN2717
- **Proper Shipping Name** CAMPHOR
- **Hazard Class** 4.1
- **Packing Group** III

IMDG/IMO
- **UN-No** UN2717
- **Proper Shipping Name** CAMPHOR
- **Hazard Class** 4.1
- **Packing Group** III

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Camphor	X	-	X	200-945-0	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	24-November-2010
Revision Date	26-February-2018
Print Date	26-February-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 76-22-2/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **epsilon-Caprolactam**

Cat No. : **L06999**

CAS-No 105-60-2
Synonyms 2-Oxohexamethylenimine

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Acute dermal toxicity	Category 4
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Skin Sensitization	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	
Combustible Dusts	Category 1

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
May form combustible dust concentrations in air
Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled

Causes skin irritation
May cause an allergic skin reaction
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep container tightly closed
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Rinse mouth
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention
Take off contaminated clothing
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Caprolactam	105-60-2	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Clean mouth with water. Get medical attention.

Most important symptoms/effects May cause allergic skin reaction. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching,

swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Use water spray to cool unopened containers. Chemical foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 152 °C / 305.6 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 395 °C / 743 °F

Explosion Limits

Upper 8.00%
Lower 1.40%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Dust can form an explosive mixture in air. Fine dust dispersed in air may ignite.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Hydrogen cyanide (hydrocyanic acid) Ammonia
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Do not let this chemical enter the environment.

7. Handling and storage

Handling Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust. Take precautionary measures against static discharges. Do not ingest. Use only in area provided with appropriate exhaust ventilation.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Caprolactam	TWA: 5 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ STEL: 3 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ STEL: 10 ppm STEL: 46 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	(Vacated) TWA: 1 mg/m³ (Vacated) TWA: 5 ppm (Vacated) TWA:	TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.22 ppm STEL: 3 mg/m³ STEL: 0.66 ppm

				STEL: 3 mg/m³		20 mg/m³ (Vacated) STEL: 3 mg/m³ (Vacated) STEL: 10 ppm (Vacated) STEL: 40 mg/m³	

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	pungent
Odor Threshold	No information available
pH	7-8.5 333 g/l aq.solution
Melting Point/Range	68 - 71 °C / 154.4 - 159.8 °F

Boiling Point/Range	268 °C / 514.4 °F @ 760 mmHg
Flash Point	152 °C / 305.6 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	8.00%
Lower	1.40%
Vapor Pressure	0.0014 hPa @ 20 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	1.02 @ 75°C
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	395 °C / 743 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C6 H11 N O
Molecular Weight	113.16

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Hygroscopic.

Conditions to Avoid Burning produces obnoxious and toxic fumes. Avoid dust formation. Temperatures above 100°C. Incompatible products. Exposure to moist air or water.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases

Hazardous Decomposition Products Nitrogen oxides (NOx), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Hydrogen cyanide (hydrocyanic acid), Ammonia

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Caprolactam	LD50 = 1210 mg/kg (Rat)	LD50 = 1438 mg/kg (Rabbit) LD50 = 1410 µL/kg (Rabbit)	LC50 = 8.16 mg/L (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Caprolactam	105-60-2	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains. .

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Caprolactam	EC50: 4320 - 4800 mg/L, 72h (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 130 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus) EC50: = 160 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)	LC50: = 1400 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: = 930 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	EC50 = 4200 mg/L 17 h	EC50: 828 - 2920 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: > 500 mg/L, 48h (Daphnia magna Straus)

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Caprolactam	-0.02

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Caprolactam	X	-	X	203-313-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By	Product Safety Department Email: tech@alfa.com www.alfa.com
Revision Date	26-February-2018
Print Date	26-February-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 105-60-2/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 23-June-1999 **Revision Date** 30-January-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **Captopril**

Cat No. : **J63593**

CAS-No 62571-86-2
Synonyms (2S)-1-(3-Mercapto-2-methylpropionyl)-L-proline

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Skin Sensitization	Category 1
Reproductive Toxicity	Category 1B

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
May cause an allergic skin reaction
Causes serious eye damage
May damage the unborn child



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
L-Proline, 1-(3-mercapto-2-methyl-1-oxopropyl)-, (S)-	62571-86-2	> 95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects Causes severe eye damage. May cause allergic skin reaction. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point	No information available
Method -	No information available
Autoignition Temperature	Not applicable
Explosion Limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Sulfur oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions	Should not be released into the environment.
Methods for Containment and Clean Up	Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling	Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Avoid dust formation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation.
Storage	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene	See manufacturers recommendations		Splash protection only

Natural rubber PVC	-

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	White
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	103 - 108 °C / 217.4 - 226.4 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	Not applicable
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C9 H15 N O3 S
Molecular Weight	217.28

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	No information available.
Conditions to Avoid	Incompatible products.
Incompatible Materials	Acids, Strong oxidizing agents, Acid anhydrides, Acid chlorides, Carbon dioxide (CO2)
Hazardous Decomposition Products	Nitrogen oxides (NOx), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Sulfur oxides
Hazardous Polymerization	No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
L-Proline, 1-(3-mercapto-2-methyl-1-oxopropyl)-, (S)-	LD50 = 4245 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Risk of serious damage to eyes

Sensitization No information available May cause sensitization by skin contact

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
L-Proline, 1-(3-mercapto-2-methyl-1-oxopropyl)-, (S)-	62571-86-2	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and

national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT	Not regulated
TDG	Not regulated
IATA	Not regulated
IMDG/IMO	Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
L-Proline, 1-(3-mercapto-2-methyl-1-oxopropyl)-, (S)-	X	-	-	263-607-1	-		-	-	X	-	KE-23097

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 23-June-1999
Revision Date 30-January-2019
Print Date 30-January-2019
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 62571-86-2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Z-L-Lys-ONp hydrochloride

Product Number : C3637
Brand : Sigma
CAS-No. : 2179-15-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{20}H_{23}N_3O_6 \cdot HCl$
Molecular weight : 437.87 g/mol
CAS-No. : 2179-15-9
EC-No. : 218-546-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 24-Nov-2010 **Revision Date** 19-Jan-2018 **Revision Number** 3

1. Identification

Product Name **Carbon tetrachloride**

Cat No. : **AC258530000; AC258530010; AC258530025; AC258530100**

Synonyms Tetrachloromethane

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Acros Organics
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410

Emergency Telephone Number
For information **US** call: 001-800-ACROS-01 / **Europe** call: +32 14 57 52 11
Emergency Number **US:**001-201-796-7100 / **Europe:** +32 14 57 52 99
CHEMTREC Tel. No.**US:**001-800-424-9300 / **Europe:**001-703-527-3887

2. Hazard(s) identification

Classification
This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Acute oral toxicity	Category 3
Acute dermal toxicity	Category 3
Acute Inhalation Toxicity - Dusts and Mists	Category 3
Carcinogenicity	Category 2
Specific target organ toxicity - (repeated exposure)	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Toxic if swallowed
Toxic in contact with skin
Toxic if inhaled
May cause cancer
Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Use personal protective equipment as required
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Response
IF exposed or concerned: Get medical attention/advice
Inhalation
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
Call a POISON CENTER or doctor/physician
Skin
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell
Remove/Take off immediately all contaminated clothing
Wash contaminated clothing before reuse
Ingestion
IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
Rinse mouth
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
Hazards not otherwise classified (HNOC)
Harmful to aquatic life with long lasting effects
Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere
WARNING. Cancer - https://www.p65warnings.ca.gov/.

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Carbon tetrachloride	56-23-5	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Immediate medical attention is required. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms and effects Drowsiness. Dizziness. Breathing difficulties. Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature 982 °C / 1799.6 °F

Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen chloride gas Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Phosgene
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	0	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with the skin and the eyes. Keep people away from and upwind of spill/leak.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Keep in suitable, closed containers for disposal. Do not let this chemical enter the environment.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	Mexico OEL (TWA)
Carbon tetrachloride	TWA: 5 ppm STEL: 10 ppm Skin	(Vacated) TWA: 2 ppm (Vacated) TWA: 12.6 mg/m^3 Ceiling: 25 ppm TWA: 10 ppm	IDLH: 200 ppm STEL: 2 ppm STEL: 12.6 mg/m^3	TWA: 5 ppm TWA: 30 mg/m^3 STEL: 20 ppm STEL: 126 mg/m^3

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Personal Protective Equipment

Eye/face Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Skin and body protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Respiratory Protection Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-23 °C / -9.4 °F
Boiling Point/Range	76 °C / 168.8 °F
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	121 mbar @ 20 °C
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	1.594
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	982 °C / 1799.6 °F
Decomposition Temperature	> 100°C
Viscosity	0.97 mPa.s at 20 °C
Molecular Formula	C Cl4
Molecular Weight	153.82

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Fluorine, Metals

Hazardous Decomposition Products Hydrogen chloride gas, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Phosgene

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Carbon tetrachloride	LD50 = 2350 mg/kg (Rat)	LD50 = 5070 mg/kg (Rat)	LC50 = 8000 ppm (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen. Limited evidence of a carcinogenic effect.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Carbon tetrachloride	56-23-5	Group 2B	Reasonably Anticipated	A2	X	A2

Mutagenic Effects Not mutagenic in AMES Test

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

The product contains following substances which are hazardous for the environment. Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Carbon tetrachloride	EC50: = 830 mg/L, 24h	LC50: 9.68 - 11.3 mg/L, 96h	EC50 = 34 mg/L 10 min	EC50: = 28 mg/L, 24h

	(Tetrahymena pyriformis)	static (Pimephales promelas) LC50: 23 - 33 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 36.3 - 47.3 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 5.6 mg/L 5 min	(Daphnia magna) EC50: = 29 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

Component	log Pow
Carbon tetrachloride	2.75

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

Component	RCRA - U Series Wastes	RCRA - P Series Wastes
Carbon tetrachloride - 56-23-5	U211	-

14. Transport information

DOT
- **UN-No** 1846
- **Proper Shipping Name** CARBON TETRACHLORIDE
- **Hazard Class** 6.1
- **Packing Group** II

TDG
- **UN-No** 1846
- **Proper Shipping Name** CARBON TETRACHLORIDE
- **Hazard Class** 6.1
- **Packing Group** II

IATA
- **UN-No** UN1846
- **Proper Shipping Name** CARBON TETRACHLORIDE
- **Hazard Class** 6.1
- **Packing Group** II

IMDG/IMO
- **UN-No** UN1846
- **Proper Shipping Name** CARBON TETRACHLORIDE
- **Hazard Class** 6.1
- **Packing Group** II

15. Regulatory information

International Inventories

Component	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Carbon tetrachloride	X	X	-	200-262-8	-		X	X	X	X	X

Legend:
X - Listed
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.

S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

U.S. Federal Regulations

TSCA 12(b) Not applicable

SARA 313

Component	CAS-No	Weight %	SARA 313 - Threshold Values %
Carbon tetrachloride	56-23-5	>95	0.1

SARA 311/312 Hazard Categories See section 2 for more information

CWA (Clean Water Act)

Component	CWA - Hazardous Substances	CWA - Reportable Quantities	CWA - Toxic Pollutants	CWA - Priority Pollutants
Carbon tetrachloride	X	10 lb	X	X

Clean Air Act

Component	HAPS Data	Class 1 Ozone Depletors	Class 2 Ozone Depletors
Carbon tetrachloride	X	X	-

OSHA Occupational Safety and Health Administration
Not applicable

CERCLA This material, as supplied, contains one or more substances regulated as a hazardous substance under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302)

Component	Hazardous Substances RQs	CERCLA EHS RQs
Carbon tetrachloride	10 lb 1 lb	-

California Proposition 65 This product contains the following proposition 65 chemicals

Component	CAS-No	California Prop. 65	Prop 65 NSRL	Category
Carbon tetrachloride	56-23-5	Carcinogen	5 µg/day	Carcinogen

U.S. State Right-to-Know Regulations

Component	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Carbon tetrachloride	X	X	X	X	X

U.S. Department of Transportation

Reportable Quantity (RQ): Y
DOT Marine Pollutant Y
DOT Severe Marine Pollutant N

U.S. Department of Homeland Security
This product does not contain any DHS chemicals.

Other International Regulations

Mexico - Grade No information available

16. Other information

Prepared By	Regulatory Affairs Thermo Fisher Scientific Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Creation Date	24-Nov-2010
Revision Date	19-Jan-2018
Print Date	19-Jan-2018
Revision Summary	This document has been updated to comply with the US OSHA HazCom 2012 Standard replacing the current legislation under 29 CFR 1910.1200 to align with the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 03-mai-2011 **Date de révision** 24-mai-2017 **Numéro de révision** 3

1. Identification

Nom du produit **Carbon, Activated**

Cat No. : **C272-212; C272-500**

Synonymes Black Pearls; Charcoal Black; Graphite Nautural

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée) Catégorie 2
Organes cibles - Poumons.

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Avertissement

Mentions de danger
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée



Conseils de prudence
Prévention
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
Consulter un médecin en cas de malaise
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Activated charcoal	7440-44-0	100

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle. Si les symptômes persistent, appeler un médecin.

Ingestion Boire beaucoup d'eau. NE PAS faire vomir. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Aucun renseignement disponible
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation 452 °C
Limites d'explosivité
Supérieures Aucune donnée disponible
Inférieure Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Oxydes de carbone
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser un équipement de protection personnelle.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement.

Méthodes de confinement et de nettoyage Balayer et transférer à la pelle dans des contenants appropriés pour élimination. Éviter la formation de poussière. S'assurer une ventilation adéquate.

7. Manutention et stockage

Manutention Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussière. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Mesures d'ordre technique
Aucun dans des conditions normales d'utilisation.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Néoprène Porter des gants en caoutchouc naturel PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Aucun équipement de protection n'est exigé sous des conditions d'utilisation normale.

Type de filtre recommandé : Filtre à particules

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Noir
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	3652 °C
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	1 mmHg @ 3586 °C
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	1.8 - 2.1
Solubilité	Insoluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	452 °C
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	C
Masse moléculaire	12

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction	Aucun connu suivant les informations fournies.
Stabilité	Stable dans des conditions normales.
Conditions à éviter	Éviter la formation de poussière. Protéger de l'humidité. Excès de chaleur.
Matières incompatibles	Matières incompatibles, Agents oxydants forts
Produits de décomposition dangereux	Oxydes de carbone
Polymérisation dangereuse	Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.
Réactions dangereuses	Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Activated charcoal	LD50 > 10000 mg/kg (Rat)	N'est pas classée	N'est pas classée

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Peut causer une irritation de la peau et des yeux

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Activated charcoal	7440-44-0	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Aucun connu
STOT - exposition répétée Poumons

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

.

Persistance et dégradabilité Aucun renseignement disponible

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé
TMD Non réglementé
IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL

Activated charcoal	X	-	X	231-153-3	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 03-mai-2011
Date de révision 24-mai-2017
Date d'impression 24-mai-2017
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Carbonic Anhydrase, from bovine erythrocytes

Product Number : C7025
Brand : Sigma
CAS-No. : 9001-03-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Carbonate Hydrolyase
Carbonate Dehydratase

CAS-No. : 9001-03-0

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 232-576-6

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection

Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 15.04.2019
Print Date 16.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Carmine

Product Number : C1022
Brand : Sigma
CAS-No. : 1390-65-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Cochineal
Alum lake of carminic acid
Natural Red 4
Nacarat

CAS-No. : 1390-65-4

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 215-724-4

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: dark red
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: FH8891000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 16.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 6.0
Date de révision 14.02.2019
Date d'impression 31.05.2019

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Caséine sodique de lait de vache

Code Produit : C8654
Marque : Sigma
No.-CAS : 9005-46-3

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)

Poussière combustible (Catégorie 1),

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme : aucun(e)

Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger : Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l'air.

Conseils de prudence : aucun(e)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2.3 Dangers non classifiés ailleurs
Poussière combustible

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances
No.-CAS : 9005-46-3

Composant	Classification	Concentration *
Caseins, sodium complexes		
		<= 100 %
* Pourcentage de poids		

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masq pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: solide
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g)	Point d'éclair	()Donnée non disponible
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l’air.
j)	Limites	Donnée non disponible

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	
k)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	Donnée non disponible
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
Donnée non disponible

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Inhalation: Donnée non disponible
Dermale: Donnée non disponible
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité
Donnée non disponible

12.2 Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Donnée non disponible

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Information supplémentaire
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.
La marque présente en en-tête et/ou en pied de page de ce document peut différer visuellement de celle figurant sur le produit acheté, car nous sommes en phase de mise en œuvre de notre nouvelle marque. Cependant, toutes les informations dans le document qui concernent le produit demeurent inchangées et correspondent au produit commandé. Pour de plus amples informations, veuillez contacter mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Date de révision: 14.02.2019 Date d'impression: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 04.05.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : (+)-Catechin

Product Number : 43412
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 154-23-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{15}H_{14}O_6$
Molecular weight : 290.27 g/mol
CAS-No. : 154-23-4
EC-No. : 205-825-1

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Light sensitive. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white, beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Solubility in other solvents	Acetone - soluble Ethanol - soluble

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Exposure to light.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - > 10,000 mg/kg
LD50 Oral - Mouse - > 10,000 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 04.05.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 5.7
Revision Date 09/27/2017
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1,2-Dihydroxybenzene

Product Number : 135011
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 604-016-00-4

CAS-No. : 120-80-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Germ cell mutagenicity (Category 2), H341
Carcinogenicity (Category 1A), H350

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 Toxic if swallowed or in contact with skin
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.
H341 Suspected of causing genetic defects.
H350 May cause cancer.

Precautionary statement(s)
P201 Obtain special instructions before use.
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and

	understood.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Rapidly absorbed through skin.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Pyrocatechol 1,2-Benzenediol Catechol
Formula	:	$C_6H_6O_2$
Molecular weight	:	110.11 g/mol
CAS-No.	:	120-80-9
EC-No.	:	204-427-5
Index-No.	:	604-016-00-4

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Pyrocatechol		
	Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Muta. 2; Carc. 1A; H301 + H311, H315, H317, H319, H332, H341, H350, H401	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Store under inert gas. Air and light sensitive.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Pyrocatechol	120-80-9	TWA	5.000000 ppm 23.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)

Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	5 ppm 23 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	5.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
	IARC '2B' applies to substances deemed possibly carcinogenic to humans. Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		TWAEV	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		TWAEV	5.000000 ppm 23.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWAEV	5 ppm 23 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	5 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	5.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374

If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 100 - 103 °C (212 - 217 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	245 °C (473 °F) - lit.
g)	Flash point	127 °C (261 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Lower explosion limit: 1.97 %(V)
k)	Vapour pressure	13 hPa (10 mmHg) at 118.3 °C (244.9 °F) 1 hPa (1 mmHg) at 75 °C (167 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 0.88
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Cat - 100 mg/kg

Inhalation: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - male - 800 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
- Guinea pig
Result: May cause sensitisation by skin contact.

Germ cell mutagenicity
In vitro tests showed mutagenic effects

Mouse
lymphocyte
Result: positive

Rat - male
Result: positive

Carcinogenicity

Human carcinogen.

IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Pyrocatechol)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: UX1050000

Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 3.5 mg/l - 96 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 62 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301B)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: III
Proper shipping name: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.

Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: III EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Pyrocatechol)

IATA
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: III
Proper shipping name: Toxic solid, organic, n.o.s. (Pyrocatechol)

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Carc.	Carcinogenicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311	Toxic if swallowed or in contact with skin
H311	Toxic in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.
H332	Harmful if inhaled.
H341	Suspected of causing genetic defects.
H350	May cause cancer.
H401	Toxic to aquatic life.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.7 Revision Date: 09/27/2017 Print Date: 05/10/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : D-(+)-Cellobiose

Product Number : C7252
Brand : Sigma
CAS-No. : 528-50-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : β-D-Glc-(1→4)-D-Glc
4-O-β-D-Glucopyranosyl-D-glucose

Formula : $C_{12}H_{22}O_{11}$
Molecular weight : 342.30 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	528-50-7
EC-No.	:	208-436-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 239 °C (462 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 4.5
Revision Date 10/13/2016
Print Date 05/16/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Cellulase, from *Aspergillus niger*

Product Number : C1184
Brand : Sigma
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

D2A Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects Respiratory sensitiser

GHS Classification

Respiratory sensitisation (Category 1)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)
P261 Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P342 + P311 If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor.

HMIS Classification

Health hazard: 2
Chronic Health Hazard: *
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes May cause eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : 1,4-(1,3:1,4)-β-D-Glucan 4-glucanohydrolase

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Cellulase			
9012-54-8	232-734-4	647-002-00-3	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Keep in a dry place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection

For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection

Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls

Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	powder
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition	No data available

temperature	
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	No data available
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
No data available

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
May cause allergic respiratory reaction.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2A Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects Respiratory sensitiser

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.6
Date de révision 03/05/2018
Date d'impression 05/01/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Cellulose

Code Produit : C6288
Marque : Sigma

No.-CAS : 9004-34-6

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Poussière combustible (Catégorie 1),

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme : aucun(e)

Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger :
Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l'air.

Conseils de prudence : aucun(e)

2.3 Dangers non classifiés ailleurs

Poussière combustible

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes : Cotton linters
Cellulose powder

No.-CAS : 9004-34-6
No.-CE : 232-674-9

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Cellulose		
		90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Éviter l'inhalation de la poussière.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle
Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Cellulose	9004-34-6	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
Remarques	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		TWA	10 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWA	3 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		VEMP	10 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
	La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1 %.			

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile

épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masq pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: fibres Couleur: blanc
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g)	Point d'éclair	Donnée non disponible
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l’air.
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	0.600 g/cm3
n)	Hydrosolubilité	Donnée non disponible
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible

s) Propriétés explosives Donnée non disponible

t) Propriétés comburantes Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL50 Oral(e) - Rat - > 5,000 mg/kg

Inhalation: Donnée non disponible

DL50 Dermale - Lapin - > 2,000 mg/kg

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: FJ5691460

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité
Donnée non disponible

12.2 Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Peut former des concentrations de poussière combustibles dans l'air.

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 3.6 Date de révision: 03/05/2018 Date d'impression: 05/01/2018

SAFETY DATA SHEET

Version 5.12
Revision Date 06/18/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Hexadecyltrimethylammonium bromide

Product Number : H9151
Brand : Sigma

CAS-No. : 57-09-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Skin irritation (Category 2), H315
Serious eye damage (Category 1), H318
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
Specific target organ toxicity - repeated exposure, Oral (Category 2), Gastrointestinal tract, H373
Acute aquatic toxicity (Category 1), H400

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H335	May cause respiratory irritation.
H373	May cause damage to organs (Gastrointestinal tract) through prolonged or repeated exposure if swallowed.
H400	Very toxic to aquatic life.

Precautionary statement(s)

P260	Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.

P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338 + P310	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P314	Get medical advice/ attention if you feel unwell.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : Cetrimonium bromide
Palmityltrimethylammonium bromide
CTAB
Cetyltrimethylammonium bromide

Formula : $C_{19}H_{42}BrN$
Molecular weight : 364.45 g/mol
CAS-No. : 57-09-0
EC-No. : 200-311-3
Registration number : 01-2119989160-35-XXXX

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Cetrimonium bromide		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 1; H302, H315, H318, H335, H373, H400	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.0 - 7 at 36.4 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 248 - 251 °C (478 - 484 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	244 °C (471 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available

k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	36.4 g/l at 20 °C (68 °F) - completely soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 3.18
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 410 mg/kg
Remarks: (RTECS)

Inhalation: Irritating to respiratory system.

Dermal: (in analogy to similar products)

Skin corrosion/irritation
Expert judgement (in analogy to similar products)

Serious eye damage/eye irritation
Expert judgement (in analogy to similar products)

Respiratory or skin sensitisation
Germ cell mutagenicity
Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

Specific target organ toxicity - single exposure
May cause respiratory irritation. - Respiratory system

Specific target organ toxicity - repeated exposure
Ingestion - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. - Gastrointestinal tract

Aspiration hazard

Additional Information
RTECS: BQ7875000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Danio rerio (zebra fish) - 0.2 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 0.037 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	Growth rate NOEC - Desmodesmus subspicatus (green algae) - 0.001 mg/l - 72 h Remarks: (ECHA)
	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - 0.00411 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)
Toxicity to bacteria	EC50 - Photobacterium phosphoreum - 9.8 mg/l - 5 min Remarks: (Lit.)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic Chemical oxygen demand - Exposure time 11 d Result: 100 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301E) Result: > 95 % - Readily eliminated from water (OECD Test Guideline 302B)

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
Very toxic to aquatic life.
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

IMDG
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-F
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cetrimonium bromide)
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Cetrimonium bromide)

Further information
EHS-Mark required (ADR 2.2.9.1.10, IMDG code 2.10.3) for single packagings and combination packagings containing inner packagings with Dangerous Goods > 5L for liquids or > 5kg for solids.

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Eye Dam.	Serious eye damage
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H335	May cause respiratory irritation.
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if swallowed.
H400	Very toxic to aquatic life.
Skin Irrit.	Skin irritation
STOT RE	Specific target organ toxicity - repeated exposure
STOT SE	Specific target organ toxicity - single exposure

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.12 Revision Date: 06/18/2018 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Activated charcoal

Product Number : C9157
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 7440-44-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Combustible dust (Category 1),

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram: none

Signal word: Warning

Hazard statement(s): May form combustible dust concentrations in air.

Precautionary statement(s): none

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

Combustible dust

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Charcoal activated

Formula : C
Molecular weight : 12.01 g/mol
CAS-No. : 7440-44-0
EC-No. : 231-153-3

Component	Classification	Concentration *
Activated Carbon Not Tansportation Regulated		
		<= 100 %
* Weight percent		

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Activated Carbon Not Tansportation Regulated	7440-44-0	TWAEV	5 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
Remarks	The standard corresponds to dust containing no asbestos and the percentage in crystalline silica is less than 1 %.			
		TWAEV	10 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	The standard corresponds to dust containing no asbestos and the percentage in crystalline silica is less than 1 %.

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: granules Colour: black
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	3,550 °C (6,422 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	May form combustible dust concentrations in air.
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	1 hPa at 25 °C (77 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.8 - 2.1 g/cm3
n)	Water solubility	insoluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intravenous - Mouse - 440 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: FF5250100

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 26-September-2009 **Revision Date** 01-February-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **2-Chlorobutane**

Cat No. : **B21586**

CAS-No 78-86-4
Synonyms sec-Butyl chloride

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Corrosive to metals	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
May be corrosive to metals



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Keep only in original container
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Absorb spillage to prevent material damage
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Store in corrosive resistant polypropylene container with a resistant inliner
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Harmful to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Butane, 2-chloro-	78-86-4	99

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects No information available. Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam. Cool closed containers

exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point -15 °C / 5 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 460 °C / 860 °F

Explosion Limits
Upper 8.8%
Lower 1.7%
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may form explosive mixtures with air. Containers may explode when heated. Vapors may travel to source of ignition and flash back.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen chloride gas Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Flammables area. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Keep under nitrogen.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or

equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear
Odor	Characteristic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-140 °C / -220 °F
Boiling Point/Range	68 - 70 °C / 154.4 - 158 °F @ 760 mmHg
Flash Point	-15 °C / 5 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	8.8%
Lower	1.7%
Vapor Pressure	145 mbar @ 20 °C
Vapor Density	3.2 (Air = 1.0)
Specific Gravity	0.870
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	460 °C / 860 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C4 H9 Cl
Molecular Weight	92.57

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under recommended storage conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases, Metals, copper, Strong acids

Hazardous Decomposition Products Hydrogen chloride gas, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Butane, 2-chloro-	LD50 = 20 mL/kg (Rat)	LD50 = 20 mL/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Butane, 2-chloro-	78-86-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Proper technical name	2-Chlorobutane
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN1127
Proper Shipping Name	CHLOROBUTANES
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Butane, 2-chloro-	X	-	X	201-151-7	-		X	X	X	X	2014-3-6 146

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 26-September-2009
Revision Date 01-February-2019
Print Date 01-February-2019
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 78-86-4/3.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 08-December-2014 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Chlorocyclohexane**

Cat No. : **L04349**

CAS-No 542-18-7
Synonyms Chlorocyclohexane

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 3
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Harmful if inhaled
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cyclohexyl chloride	542-18-7	98

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 28 °C / 82.4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 290 °C / 554 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products

Hydrogen chloride gas Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Avoid release to the environment.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not breathe vapors or spray mist. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not ingest. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	Strong
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-44 °C / -47.2 °F
Boiling Point/Range	142 °C / 287.6 °F @ 760 mmHg
Flash Point	28 °C / 82.4 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	6 mbar @ 17 °C
Vapor Density	4.09
Specific Gravity	1.000
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	290 °C / 554 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	1.73 mPa s at 20 °C
Molecular Formula	C6 H11 Cl

Molecular Weight 118.61

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products. Excess heat.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong bases

Hazardous Decomposition Products Hydrogen chloride gas, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cyclohexyl chloride	LD50 = 3000 mg/kg (Rat)	Not listed	LC50 = 40000 mg/m³ (Rat) 2 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cyclohexyl chloride	542-18-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated. See actual entry in RTECS for complete information.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT
- **UN-No** UN1993
- **Proper Shipping Name** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
- **Hazard Class** 3
- **Packing Group** III

TDG
- **UN-No** UN1993
- **Proper Shipping Name** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
- **Hazard Class** 3
- **Packing Group** III

IATA
- **UN-No** UN1993
- **Proper Shipping Name** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.*
- **Hazard Class** 3
- **Packing Group** III

IMDG/IMO
- **UN-No** UN1993
- **Proper Shipping Name** Flammable liquid, n.o.s.
- **Hazard Class** 3
- **Packing Group** III

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cyclohexyl chloride	X	-	X	208-806-6	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 08-December-2014
Revision Date 14-March-2018
Print Date 14-March-2018

Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 542-18-7/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

610, rue Adanac, Québec (Québec) G1C 7B7

FICHE SIGNALÉTIQUE

Centre Anti-Poison pour le Québec:
(800) 463-5060

Tél. (Qc): (418) 660-8666
Tél. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Chloroforme

Code Produit : CR-0179

Fournisseur : Laboratoire MAT Inc.
610 rue Adanac
QuebecQC G1C 7B7
CANADA
www.labmat.com

Téléphone : 418-660-8666
Fax : 418-660-8998
Numéro d'Appel d'Urgence : 613-996-6666
Courriel : labmat@labmat.com

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

le système cardiovasculaire,, Système nerveux central, Sang, Foie, Reins, nerfs, Coeur

WHMIS Classification

D1A	Matière très toxique qui provoque des effets toxiques immédiats et graves	Très toxique par inhalation
D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Toxicité chronique
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit tératogène
		Produit cancérogène
		Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
		Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux
		Produit mutagène

HMIS Classification

Danger pour la santé:	2
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	0
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Toxique en cas d'inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire. L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : Trichloromethane
Methylidyne trichloride

Formule : $CHCl_3$

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Chloroform			
67-66-3	200-663-8	602-006-00-4	>= 99 - <= 99.5 %
Ethanol			
64-17-5	200-578-6	603-002-00-5	>= 0.5 - <= 1 %

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux

Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Transporter immédiatement la victime à l'hôpital. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Chlorure d'hydrogène gazeux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Porter une protection respiratoire. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Imbiber d'un matériau absorbant inerte et évacuer comme un déchet spécial. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Chloroform	67-66-3	TWA	10.000000 ppm 49.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	2.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
Remarques	L'IARC « 2B » s'applique aux substances qui sont considérées comme étant possiblement			

	carcinogéniques chez les humains. Effet adverse sur la reproduction			
		VEMP	5.000000 ppm 24.400000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
	Une substance dont la recirculation est prohibée conformément à l'article 108. Une substance dont l'exposition doit être réduite au minimum conformément à l'article 42. Un effet cancérogène soupçonné chez l'humain			
Ethanol	64-17-5	TWAEV	1,000.000000 ppm 1,900.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		TWA	1,000 ppm 1,880 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	1,000.000000 ppm 1,880.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		VEMP	1,000 ppm 1,880 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VEMP	1,000.000000 ppm 1,880.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		STEL	1,000.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWA	1,000.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire

Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type AXBEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains

Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	liquide, clair
Couleur	incolore

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -63 °C (-81 °F) - lit.
Point d'ébullition	60.5 - 61.5 °C (140.9 - 142.7 °F) - lit.
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	213.3 hPa (160.0 mmHg) à 20.0 °C (68.0 °F)
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 1.97
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts, Des bases fortes, magnésium,, sodium/oxydes de sodium, lithium

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

Contient le(s) stabilisant(s) suivant(s):
Ethanol (>=0.5 - <=1 %)

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux: Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: 2B - Group 2B: Cancérigène possible pour l'Homme (Chloroform)

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Toxique en cas d'inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire. L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Nocif pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TMD
Numéro ONU: 1888 Classe: 6.1 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Chloroform
Indice de quantité limitée: 5
Indice PIU:
Dispositions particulières:

IATA
Numéro ONU: 1888 Classe: 6.1 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Chloroform

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D1A	Matière très toxique qui provoque des effets toxiques immédiats et graves	Très toxique par inhalation
D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Toxicité chronique
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit tératogène
		Produit cancérogène
		Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
		Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux
		Produit mutagène

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Laboratoire MAT Inc. ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné.

Dernière mise à jour: 2017-10-26

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 09-July-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Chlorpromazine hydrochloride**

Cat No. : **J63659**

CAS-No 69-09-0
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 3
Acute Inhalation Toxicity	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Toxic if swallowed
Fatal if inhaled



Precautionary Statements
Prevention
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear respiratory protection
Response
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
10H-Phenothiazine-10-propanamine, 2-chloro-N,N-dimethyl-, monohydrochloride	69-09-0	<=100

4. First-aid measures

General Advice Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Immediate medical attention is required.

Eye Contact In the case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Carbon dioxide (CO_2). Dry powder. Water spray. In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.

Unsuitable Extinguishing Media	No information available
Flash Point	No information available
Method -	No information available
Autoignition Temperature	No information available
Explosion Limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx) Sulfur oxides Hydrogen chloride
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
4	1	0	-

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Keep people away from and upwind of spill/leak. Evacuate personnel to safe areas.
Environmental Precautions	Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.
Methods for Containment and Clean Up	Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling	Wear personal protective equipment. Avoid dust formation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Use only under a chemical fume hood. Do not breathe vapors/dust. Do not ingest.
Storage	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines	This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard

EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	480 minutes	0.11mm	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

No information available.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid Crystalline
Appearance	No information available
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	196 °C / 384.8 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C17 H19 Cl N2 S.HCl
Molecular Weight	355.30

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx), Sulfur oxides, Hydrogen chloride

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
10H-Phenothiazine-10-propanamine, 2-chloro-N,N-dimethyl-, monohydrochloride	LD50 = 145 mg/kg (Rat)	Not listed	LC50 = 40 mg/m³ (Rat) 2 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
10H-Phenothiazine-10-propanamine, 2-chloro-N,N-dimethyl-, monohydrochloride	69-09-0	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Proper technical name	(Chlorpromazine hydrochloride)
Hazard Class	6.1
Packing Group	I

TDG

UN-No	UN2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	6.1
Packing Group	I

IATA

UN-No	UN2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S*
Hazard Class	6.1
Packing Group	I

IMDG/IMO

UN-No	UN2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	6.1
Packing Group	I

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
10H-Phenothiazine-10-propanamine, 2-chloro-N,N-dimethyl-, monohydrochloride	X	-	X	200-701-3	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Revision Date 09-July-2018
Print Date 09-July-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 69-09-0.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Cholesterol**

Cat No. : **A11470**

Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cholesterol	57-88-5	100

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes.

Inhalation Move to fresh air.

Ingestion Do not induce vomiting.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
None known
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
-	-	-	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up No information available.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder
Appearance	White
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	147 - 150 °C / 297 - 302 °F
Boiling Point/Range	360 °C / 680 °F
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products None under normal use conditions

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cholesterol	>2000 mg/kg (Rat)	>2000 mg/kg (Rat)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cholesterol	57-88-5	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

Component	log Pow
Cholesterol	9.5

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cholesterol	X	-	X	200-353-2	-		X	X	X	X	KE-05945

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Revision Date 26-February-2018
Print Date 26-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 57-88-5/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Cholesteryl oleyl carbonate

Product Number : 151157
Brand : Aldrich
CAS-No. : 17110-51-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 5-Cholesten-3β-ol 3-oleyl carbonate
Cholesterol 9-octadecenyl carbonate
3β-Hydroxy-5-cholestene 3-oleyl carbonate
5-Cholesten-3-yl 9-octadecenyl carbonate

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Formula	:	$C_{46}H_{80}O_3$
Molecular weight	:	681.13 g/mol
CAS-No.	:	17110-51-9
EC-No.	:	241-179-7

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a) Appearance Form: solid

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	> 113.00 °C (> 235.40 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

No data available

12.2 Persistence and degradability

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Cholesteryl pelargonate

Product Number : C78801
Brand : Aldrich
CAS-No. : 1182-66-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 5-Cholesten-3β-ol 3-nonanoate
3β-Hydroxy-5-cholestene 3-nonanoate
Cholesteryl nonanoate

Formula : $C_{36}H_{62}O_2$

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	526.88 g/mol
CAS-No.	:	1182-66-7
EC-No.	:	214-658-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 74 - 77 °C (165 - 171 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases, Strong reducing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Skin corrosion/irritation

Serious eye damage/eye irritation

Respiratory or skin sensitisation

Germ cell mutagenicity

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

Specific target organ toxicity - single exposure

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Aspiration hazard

Additional Information
RTECS: Not available

Quantitative data on the toxicity of this product are not available.
Further toxicological data:
Hazardous properties cannot be excluded but are unlikely when the product is handled appropriately.
Further data:
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

12.2 Persistence and degradability

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 3.10
Revision Date 08/23/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Cholic acid

Product Number : C1129
Brand : Sigma

CAS-No. : 81-25-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P280 Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332 + P313 If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	3α,7α,12α-Trihydroxy-5β-cholanic acid Cholanic acid
Formula	:	$C_{24}H_{40}O_5$
Molecular weight	:	408.57 g/mol
CAS-No.	:	81-25-4
EC-No.	:	201-337-8

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Cholic acid		
	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; H315, H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

No data available

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374

If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 200 - 201 °C (392 - 394 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	0.175 g/l at 25 °C (77 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids and strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Mouse - 4,950 mg/kg
Remarks: Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Gastrointestinal:Ulceration or bleeding from stomach. Diarrhoea

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

Rat
Morphological transformation.

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: FZ9350000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Eye Irrit.	Eye irritation
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
Skin Irrit.	Skin irritation

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.10 Revision Date: 08/23/2018 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Butyrylcholinesterase, from equine serum

Product Number : C1057
Brand : Sigma
CAS-No. : 9001-08-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Pseudocholinesterase
Acylcholine acyl-hydrolase
Choline esterase, butyryl

CAS-No. : 9001-08-5
EC-No. : 232-579-2

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder, (lyophilised)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.5 Incompatible materials
No data available

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fisher Scientific

Part of Thermo Fisher Scientific

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 24-nov.-2010 **Date de révision** 01-déc.-2016 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Chrome (VI) oxyde**

Cat No. : **A98-212; A98-500**

Synonymes Chromium trioxide; Chromic acid; Chromic anhydride

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.

Utilisations contre-indiquées Pas d'information disponible

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Ce produit chimique est considéré comme dangereux selon la norme sur la communication des renseignements à l'égard des matières dangereuses de 2012 de l'OSHA (29 CFR 1910.1200)

Solides comburants	Catégorie 1
Toxicité orale aiguë	Catégorie 3
Toxicité cutanée aiguë	Catégorie 2
Toxicité aiguë par inhalation – Poussières et brouillards	Catégorie 2
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 1 A
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 1
Sensibilisation respiratoire	Catégorie 1
Sensibilisation cutanée	Catégorie 1
Mutagénicité sur les cellules germinales	Catégorie 1B
Cancérogénicité	Catégorie 1A
Toxicité pour la reproduction	Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Organes cibles - Appareil respiratoire.	
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée)	Catégorie 1
Organes cibles - Foie, Rein, Sang.	

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Peut provoquer un incendie ou une explosion; comburant puissant
Toxique en cas d'ingestion
Mortel par contact cutané
Mortel par inhalation
Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires
Peut provoquer une allergie cutanée
Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
Peut irriter les voies respiratoires
Peut induire des anomalies génétiques
Peut provoquer le cancer
Susceptible de nuire à la fertilité
Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée



Conseils de prudence
Prévention
Se procurer les instructions avant l'utilisation
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Utiliser l'équipement de protection individuelle requis
Laver soigneusement le visage, les mains et toute surface de peau exposée après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire
Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail
Porter des gants de protection
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaude. - Ne pas fumer
Tenir à l'écart des vêtements/ autres matières combustibles
Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles
Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ignifuges
Intervention
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
Inhalation
EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer
Peau
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon
Laver les vêtements contaminés avant réutilisation
En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin
EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS: rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant d'enlever les vêtements
Rincer la peau à l'eau/se doucher
Yeux
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Ingestion
Rincer la bouche
NE PAS faire vomir
Incendie
En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque

d'explosion
En cas d'incendie : Utiliser du CO2, une poudre d'extinction ou une mousse pour l'extinction

Entreposage
Garder sous clef
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche

Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

HNOC (danger non classé autrement)
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme
ATTENTION! Selon l'Etat de Californie ce produit contient une substance chimique qui provoque du cancer et des malformations congénitales ou d'autres dommages reproductives.

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Chromium trioxide (CrO3)	1333-82-0	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Une consultation médicale immédiate est requise. Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes.

Contact avec la peau Une consultation médicale immédiate est requise. Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Une consultation médicale immédiate est requise.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.

Principaux symptômes et effets Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Peut causer une réaction cutanée allergique. L'ingestion cause une enflure grave, une grave lésion aux tissus délicats et un danger de perforation: Les symptômes d'une réaction allergique peuvent inclure une éruption cutanée, démangeaisons, gonflement, difficulté à respirer, des picotements dans les mains et les pieds, des étourdissements, des vertiges, des douleurs thoraciques, des douleurs musculaires, ou le rinçage

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés La substance est ininflammable; utiliser l'agent le plus approprié pour éteindre l'incendie environnant.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Aucun renseignement disponible
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation Non applicable

Limites d'explosivité
Supérieures Aucune donnée disponible
Inférieure Aucune donnée disponible

Propriétés comburantes Comburant

Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges Aucun renseignement disponible

électrostatiques

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Oxydant : risque d'incendie en cas de contact avec une substance combustible/organique. Une substance non combustible ne brûle pas par elle-même, mais elle peut se décomposer sous l'effet de la chaleur et produire des vapeurs corrosives ou toxiques. Les contenants peuvent exploser lorsque chauffés. Peut enflammer des produits combustibles (bois, papier, huile, vêtement, etc.). Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau.

Produits de combustion dangereux
Fumées hautement toxiques
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
4	0	1	OX

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Tenir les gens à l'écart des, et contre le vent par rapport aux, déversements/fuites. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

Précautions environnementales Ne pas déverser dans des eaux de surface ou un système d'égouts sanitaires. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Empêcher le produit de pénétrer dans les drains. Les autorités locales doivent être avisées si des déversements importants ne peuvent pas être contenus.

Méthodes de confinement et de nettoyage Garder les combustibles (bois, papier, huile, etc.) loin du produit déversé. Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière. Absorber avec une matière absorbante inerte. Garder dans des contenants fermés appropriés pour élimination. Balayer et transférer à la pelle dans des contenants appropriés pour élimination.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Éviter la formation de poussière. Tenir à l'écart des vêtements et d'autres matières combustibles. Ne pas respirer les poussières. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas ingérer.

Entreposage Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Ne pas entreposer près de matières combustibles. Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Chromium trioxide (CrO3)	TWA: 0.05 mg/m³	(Vacated) Ceiling: 0.1 mg/m³ Ceiling: 0.1 mg/m³	IDLH: 15 mg/m³ TWA: 0.0002 mg/m³

Composant	Quebec	Mexico OEL (TWA)	Ontario
Chromium trioxide (CrO3)	TWA: 0.05 mg/m³	TWA: 0.05 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.05 mg/m³

Légende

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Sécurité et administration de la santé
NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures d'ordre technique Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection de la peau et du corps Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Protection respiratoire Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.

Mesures d'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	violet-rouge
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	1 50g/l aq.sol
Point/intervalle de fusion	196 °C / 384.8 °F
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	2.700
Solubilité	Aucun renseignement disponible
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Non applicable
Température de décomposition	198 °C
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	Cr O3
Masse moléculaire	99.99

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Non

Stabilité Oxydant : risque d'incendie en cas de contact avec une substance combustible/organique. Hygroscopique.

Conditions à éviter Excès de chaleur. Produits incompatibles. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau. Matière combustible.

Matières incompatibles Bases, Alcools, Amines, Ammoniac, Hydrocarbures, Cétones, Acétone, Anhydrides acides, Métaux, Agents réducteurs, Poudres métalliques, Agents réducteurs forts, Matière combustible

Produits de décomposition dangereux Fumées hautement toxiques

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit
Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Chromium trioxide (CrO3)	LD50 = 80 mg/kg (Rat)	LD50 = 57 mg/kg (Rabbit)	LC50 = 0.217 mg/L (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Risque de brûlures sévères quelle que soit la voie d'exposition

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Chromium trioxide (CrO3)	1333-82-0	Group 1	Known	A1	X	A1

Effets mutagènes Mutagène Test de Ames: positif.

Effets sur la reproduction Risque possible d'altération de la fertilité.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Des effets tératogènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire
STOT - exposition répétée Foie Rein Sang

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés L'ingestion cause une enflure grave, une grave lésion aux tissus délicats et un danger de perforation: Les symptômes d'une réaction allergique peuvent inclure une éruption cutanée, démangeaisons, gonflement, difficulté à respirer, des picotements dans les mains et les pieds, des étourdissements, des vertiges, des douleurs thoraciques, des douleurs musculaires, ou le rinçage

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Chromium trioxide (CrO3)	N'est pas classée	LC50: = 40 mg/L, 96h static	N'est pas classée	N'est pas classée

		(Colisa fasciatus)		

Persistance et dégradabilité Soluble dans l'eau Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Sera probablement mobile dans l'environnement dû à sa solubilité dans l'eau.

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT

No ONU	UN1463
Nom officiel d'expédition	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS
Classe de danger	5.1
Classement des dangers subsidiaires	8; 6.1
Groupe d'emballage	II

TMD

No ONU	UN1463
Nom officiel d'expédition	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS
Classe de danger	5.1
Classement des dangers subsidiaires	8; 6.1
Groupe d'emballage	II

IATA

No ONU	UN1463
Nom officiel d'expédition	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS
Classe de danger	5.1
Classement des dangers subsidiaires	6.1, 8
Groupe d'emballage	II

IMDG/IMO

No ONU	UN1463
Nom officiel d'expédition	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS
Classe de danger	5.1
Classement des dangers subsidiaires	6.1, 8
Groupe d'emballage	II

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Chromium trioxide (CrO3)	X	X	-	215-607-8	-		X	X	X	X	X

Légende:
X - Inscrit
E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.
F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.
N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.
P - Indicates a commenced PMN substance
R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.
S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule
T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.
XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base

Production and Site Reports (40 CFR 710(B).
Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.
Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

Réglementations fédérales des Etats-Unis

TSCA 12(b)

Composant	TSCA 12(b)
Chromium trioxide (CrO3)	Section 6

SARA 313

Composant	No. CAS	% en poids	SARA 313 - Valeurs de seuil %
Chromium trioxide (CrO3)	1333-82-0	>95	0.1

SARA 311/312 Catégories de dangers

Danger aigu pour la santé	Oui
Danger chronique pour la santé	Oui
Risque d'incendie	Non
Risque d'échappement soudain de la pression	Non
Danger de réaction	Non

CWA (Loi sur la qualité de l'eau)

Composant	CWA - Substances dangereuses	CWA - Quantités à déclarer	CWA - Polluants toxiques	CWA - Polluants prioritaires
Chromium trioxide (CrO3)	-	-	X	-

Loi sur la qualité de l'air

Composant	Données du HAPS	Classe 1 Agents d'appauvrissement de l'ozone	Classe 2 Agents d'appauvrissement de l'ozone
Chromium trioxide (CrO3)	X		-

OSHA Sécurité et administration de la santé au travail
Non applicable

Composant	Specifically Regulated Chemicals	Highly Hazardous Chemicals
Chromium trioxide (CrO3)	5 µg/m³ TWA 2.5 µg/m³ Action Level	-

CERCLA
Non applicable

Proposition 65 de la Californie Ce produit contient les substances suivantes qui sont incluses dans la proposition 65 :

Composant	No. CAS	Prop. 65 de la Californie	Prop 65 NSRL	Catégorie
Chromium trioxide (CrO3)	1333-82-0	Carcinogen Developmental Female Reproductive Male Reproductive	0.001 µg/day	Developmental Carcinogen

Règlements d'État sur le droit à l'information aux États-Unis

Composant	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvanie	Illinois	Rhode Island
Chromium trioxide (CrO3)	X	X	X	X	X

U.S. Department of Transportation

Quantité à signaler (RQ):	N
Polluant marin du DOT	N
DOT Severe Marine Pollutant	N

Department of Homeland Security des États-Unis
Ce produit ne contient aucun produit chimique DHS.

Autres réglementations internationales

Mexique - Classe Aucun renseignement disponible

Canada
Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du règlement sur les produits contrôlés (RPC) et la fiche signalétique contient tous les renseignements requis par le RPC

Classe de dangers du SIMDUT
C Matières comburantes
D1A Matériaux très toxiques
D2A Matériaux très toxiques
E Matière corrosive



16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 24-nov.-2010
Date de révision 01-déc.-2016
Date d'impression 01-déc.-2016
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer au standard US OSHA Hazcom 2012 remplaçant la législation en vigueur en vertu de la norme 29 CFR 1910.1200 afin de s'aligner sur le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH)

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.7
Date de révision 10/19/2016
Date d'impression 07/31/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : α-Chymotrypsin, from bovine pancreas

Code Produit : C4129
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit sensibilisant
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Irritant(e)

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 5)
Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)
Sensibilisation respiratoire (Catégorie 1)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H303	Peut être nocif par ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence

P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles

peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P342 + P311 En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 3
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux Provoque une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Chymotrypsin			
9004-07-3	232-671-2	647-011-00-2	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée -20 °C

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	powder, lyophilized
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - > 4,000 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Peut provoquer une réaction allergique du système respiratoire.

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: GC3050000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit sensibilisant
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Irritant(e)

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 21.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Chymostatin

Product Number : C7268
Brand : Sigma
CAS-No. : 9076-44-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : N-(Nα-Carbonyl-Cpd-X-Phe-al)-Phe (Cpd = capreomycidine) (capreomycidine = [S,S]-α-(2-Iminohexahydro-4-pyrimidyl)glycine)

CAS-No. : 9076-44-2

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Moisture sensitive.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong acids, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intraperitoneal - Mouse - > 500 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: GC3047700

Liver toxicity, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 21.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 04.05.2019
Print Date 31.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : TRANS-CINNAMIC ACID

Product Number : 97013
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 140-10-3

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_9H_8O_2$
Molecular weight : 148.16 g/mol
CAS-No. : 140-10-3
EC-No. : 205-398-1

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 132 - 135 °C (270 - 275 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	300 °C 572 °F at 1013 hPa 300 °C (572 °F) at 1013 hPa
g)	Flash point	100 °C (212 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.248 g/cm3
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 2,500 mg/kg
Remarks: (RTECS)
LD50 Dermal - Rabbit - > 5,000 mg/kg
Remarks: (External MSDS)

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: slight irritation
Remarks: (Lit.)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
Remarks: (Lit.)

Respiratory or skin sensitisation
In animal experiments:
Result: negative
Remarks: (Lit.)

Germ cell mutagenicity
Ames test
Result: negative
(Lit.)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

Specific target organ toxicity - single exposure

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Aspiration hazard

Additional Information
RTECS: GD7850000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Hazardous properties cannot be excluded but are unlikely when the product is handled appropriately.
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to algae	IC50 - Chlorella vulgaris (Fresh water algae) - 150 mg/l - 72 h Remarks: (Lit.)(trans-Cinnamic acid)

12.2 Persistence and degradability

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 04.05.2019 Print Date: 31.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

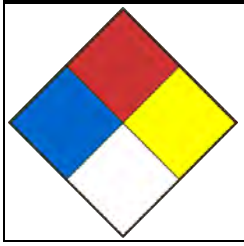
Centre Anti-Poison pour le Québec: (800) 463-5060
Tél. (Qc): (418) 660-8666 / 800-890-8666
Fax. (Qc): (418) 660-8998

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 01 - IDENTIFICATION

Identification du produit ACIDE CITRIQUE		**Utilisation du produit** Usage en laboratoire	
Formule chimique $C_6H_8O_7$		**Numéro MAT** CR-0153	**Masse molaire** 192,12
Nom chimique / Nom commercial / Synonymes 2-HYDROXY-1,2,3-PROPANETRICARBOXYLIC ACID, Bêta-HYDROXYTRICARBALLYLIC ACID, ACILETTEN, CITRO, CITRETTEN, FEMA No. 2306			
Nom du fournisseur Laboratoire MAT		**Adresse - Rue** 610, rue Adanac	
Ville Québec		**Province** Québec	
Code postal G1C 7B7	**Internet** www.labmat.com	**Numéro de téléphone** 418-660-8666 / 800-890-8666	
Téléphone en cas d'urgence	CANUTEC: 613-996-6666	CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC 800-463-5060	
Date FDS préparée 2018-11-30	**FDS Préparée par** Laboratoire MAT	**Courrier électronique** labmat@labmat.com	

SECTION 02 - IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification SIMDUT/SGH	Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 2A
Mention d'avertissement	ATTENTION
Mentions de danger (H)	H319 Provoque une sévére irritation des yeux.
Conseils de prudence (P)	P264 Se laver soigneusement les régions du corps ayant été en contact avec le produit après manipulation. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage. P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P337 + P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
PICTOGRAMMES	
Autres dangers	NFPA (Degré du danger: 0=Minimal; 1=Léger; 2=Modéré; 3=Sérieux; 4=Extrême)
	**Santé** 2 **Inflammabilité** 0 **Réactivité** 0 **Spécial**

SECTION 03 - INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédients (Dénomination chimique / synonymes)	Numéro CAS et tout identificateur unique	Concentration (%)
Acide citrique	77-92-9	<=100

SECTION 04 - PREMIERS SOINS

Si contact avec yeux	Laver les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en maintenant les paupières écartées afin de bien rincer l'oeil. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si contact avec peau	Laver la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les vêtements souillés. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
Si inhalé	Déplacer la personne incommodée à l'air frais. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Consulter un médecin.
Si avalé	Si la personne est consciente, faire boire de l'eau. Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente Consulter un médecin.
Symptômes et effets les plus importants (aigus et retardés)	Réf. section 11.
Prise en charge médicale immédiate ou traitement spécial, si nécessaire	En cas de consultation médicale, gardez cette fiche à disposition.
Conseils généraux	Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

SECTION 05 - MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

Inflammabilité	Non
Conditions d'allumage	Non-inflammable.
Agents d'extinction appropriés	Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.
Agents d'extinction inappropriés	Sans objet.
Émanations dangereuses - combustion	Oxydes de carbone.
Produits de combustion / décomposition dangereux	Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. Oxydes de carbone.
Dangers spéciaux de feu et d'explosion	L'acide citrique anhydre peut réagir violemment ou même exploser au contact des acides nitrique ou perchlorique, des bases fortes et des nitrates de métaux. Les risques sont accrus lorsque ces mélanges sont chauffés. Peut réagir violemment au contact des produits incompatibles (réf. section 10).
Équipements de protection spéciaux / précautions spéciales pour pompiers	Écarter les substances incompatibles si cela peut se faire sans risque. Les pompiers doivent être munis d'un équipement de protection standard, vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes de protection, et s'il y a lieu, un appareil respiratoire autonome.

SECTION 06 - MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Méthodes et matériaux pour confinement et nettoyage, précautions individuelles équipement de protectection et mesures d'urgence	Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Ramasser à l'aide d'une pelle ou d'un balai en prenant soin de ne pas disperser les poussières. Diluer les résidus avec de l'eau, nettoyer et rincer. Assurer une bonne aération des lieux. Disposer des résidus dans un contenant prévu pour l'élimination des matières dangereuses. Utiliser un appareil respiratoire au besoin. Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Éviter l'inhalation de la poussière.

SECTION 07 - MANUTENTION ET STOCKAGE

Conditions d'entreposage	Entreposer dans un endroit frais et sec. Garder le contenant hermétiquement fermé et le ranger à l'écart de la chaleur, de l'humidité et des produits incompatibles. Protéger des rayons du soleil. Garder le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien ventilé.
Méthode et équipement de manutention	Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols. Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où se forme la poussière ou la vapeur.

SECTION 08 - CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Valeurs d'exposition

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Acide citrique	77-92-9	VECD, VEMP, DIVS	Donnée non disponible	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		VECD, VEMP, DIVS	Donnée non disponible	Canada. LEP Colombie Britannique
		VECD, VEMP, DIVS	Donnée non disponible	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Ventilation	Utiliser une hotte.
Respiratoire	Si les niveaux admissibles sont dépassés, utiliser un filtre mécanique / une cartouche contre les vapeurs NIOSH ou un respirateur avec alimentation d'air.
Gants	Manipuler avec des gants.
Yeux	Lunettes protectrices avec des volets de sécurité.
Chaussures	Chaussures de sécurité.
Vêtements	Sarrau.
Contrôle d'ingénierie	Disposer de douches de sécurité et de douches oculaires sur les lieux de travail en cas d'urgence ainsi que d'un système de ventilation permettant de maintenir le niveau des concentrations dans l'air sous les valeurs limites d'exposition.

SECTION 09 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique	Solide.
Apparence	Poudre cristalline de couleur blanche-
Odeur	inodore.
Seuil olfactif	Donnée non disponible-
pH	1.8 à env. 50 g/L à 25°C.
Point de fusion / congélation	152-154°C
Point initial d'ébullition	Données non disponibles
Plage d'ébullition	Données non disponibles
Point d'éclair	Données non disponibles
Taux d'évaporation	Données non disponibles
Inflammabilité	Non
Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité (LEL %)	8%
Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité (UEL %)	Données non disponibles
Tension de vapeur	Données non disponibles
Densité de vapeur	Données non disponibles
Densité	1.665g/cm³
Solubilité	Soluble dans l'eau: 383 g/l à 25 °C.
Coefficient de partage--n-octanol/eau	log Pow: -1.639 à 20 °C (68 °F)-
Température d'auto-inflammation	Données non disponibles
Température de décomposition	Données non disponibles
Viscosité	Données non disponibles

SECTION 10 - STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	Non-réactif sous conditions normales.
Stabilité chimique	Stable dans les conditions de stockage recommandées.
Risque de réactions dangereuses	Stable sous conditions normales.
Conditions d'instabilité (Incluant sensibilité aux chocs / décharge statique / vibrations)	Éviter l'humidité.
Substances incompatibles	Agents oxydants, agents réducteurs et les bases, les nitrates.
Produits de décomposition dangereux	Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. Oxydes de carbone.

SECTION 11 - INFORMATION TOXICOLOGIQUE

ACIDE CITRIQUE

Premières voies d'absorption	Ingestion, inhalation, la peau et les yeux.
Effets / symptômes de l'exposition aigue :	Par voie d'exposition ci-dessous.
- Yeux	Irritation sévère pouvant entraîner des lésions oculaires.
- Peau	Irritation sévère et dermatite.
- Respiration	Irritation des muqueuses et des voies respiratoires. Troubles nerveux, vertiges, maux de tête, larmoiement, toux, dyspnée, nausées et vomissements.
- Ingestion	Irritation des muqueuses. Désordres gastro-intestinaux, crampes, entérite, diarrhées, maux de tête, vertiges, convulsions, nausées et vomissements.
Effets / symptômes de l'exposition chronique	Sensation de brûlure, dermatite, conjonctivite, troubles nerveux, allergie respiratoire, larmoiement, vertiges, toux, dyspnée, laryngite, perte de l'appétit, fatigue, convulsions, nausées et vomissements.
DL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	DL50 Oral(e) - Rat - 5,400 mg/kg. DL50 Dermal - Donnée non disponible.
CL_{50} (spécifier l'espèce et voie d'entrée)	CL50 - Inhalation - Donnée non disponible.

SECTION 12 - INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Écotoxicité	Toxicité pour les poissons: CL50: Leuciscus idus melanotus: 440 mg/l - 48 h. Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques: Essai en statique: Daphnia magna (Grande daphnie): 1535 mg/l - 24 h.
Persistence et dégradation	Donnée non disponible.
Potentiel de bioaccumulation	Donnée non disponible.
Mobilité dans le sol	Donnée non disponible.
Autre effets nocifs	Donnée non disponible.

SECTION 13 - DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION

Mesures pour l'élimination	Éliminer le contenu/récipient conformément aux règlementations locales/régionales/nationales/internationales / ou contacter une firme spécailisée en élimination des déchets.
Emballage contaminé	Eliminer comme produit non utilisé.

SECTION 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Numéro UN	N/R
Appellation réglementaire	
Classification du TMD	
Groupe d'emballage	
Indice de quantité limitée	
Indice PIU	
Dispositions particulières	

SECTION 15 - INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

SIMDUT CANADA	Lésions oculaires graves/irritation oculaire catégorie 2A

SECTION 16 - AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Ceci ne représente aucune garantie quant aux propriétés du produit. Laboratoire MAT inc. ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit susmentionné.

Dernière mise à jour: 2018-11-30

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier **CLR Calcium, Lime & Rust Remover**

Other means of identification None.

Recommended use Remover

Recommended restrictions None known.

Manufacturer/Importer/Supplier/Distributor information

Canadian Distributor

Company name MAGTAR SALES INC.
Address 376 Watline Ave
Mississauga, ON L4Z 1X2
Canada
Telephone (905) 568-0100/1-800-387-7446
e-mail dhancock@magtarsales.ca

Emergency phone number CHEMTREC: 1-800-424-9300

Manufacturer Jelmar, LLC

2. Hazard identification

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Serious eye damage/eye irritation	Category 2A
Environmental hazards	Not classified.	

Label elements



Signal word Warning

Hazard statement May be corrosive to metals. Causes serious eye irritation.

Precautionary statement

Prevention Keep only in original packaging. Wash thoroughly after handling. Wear eye protection/face protection.

Response Absorb spillage to prevent material-damage.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Storage Store in a corrosion resistant container with a resistant inner liner.

Disposal Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

Other hazards None known.

Supplemental information Exempt - Consumer product

This product is not subject to the Hazardous Products Act (HPA) Part II (Hazardous Products) as per paragraph 12(j); Schedule 1 (Non-Application of Part II).
This restriction states that Part II does not apply in respect of the sale or importation of anything listed in Schedule 1 which includes any pest control product as defined in subsection 2(1) of the Pest Control Products Act, any explosive as defined in section 2 of the Explosives Act, any cosmetic, device, drug or food, as defined in section 2 of the Food and Drugs Act, any consumer product as defined in section 2 of the Canada Consumer Product Safety Act and any wood or product made of wood.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical name	Common name and synonyms	CAS number	%
Lactic acid		79-33-4	10-30
Lauryldimethylamine oxide		1643-20-5	1-5

Chemical name	Common name and synonyms	CAS number	%
D-Gluconic acid		526-95-4	1-5

All concentrations are in percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

Composition comments The concentration ranges are provided due to batch-to-batch variability.
Not applicable to consumer products. Refer to product label for ingredient content.

4. First-aid measures

Inhalation If symptoms develop move victim to fresh air. If symptoms persist, obtain medical attention.

Skin contact Flush with cool water. Wash with soap and water. Obtain medical attention if irritation persists.

Eye contact IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Ingestion Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward to reduce risk of aspiration. Never give anything by mouth if victim is unconscious, or is convulsing. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects, acute and delayed Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. May cause redness and pain.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed Provide general supportive measures and treat symptomatically.

General information If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Avoid contact with eyes and skin. Keep out of reach of children.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide.

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

Specific hazards arising from the chemical During fire, gases hazardous to health may be formed.

Hazardous combustion products May include and are not limited to: Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.

Special protective equipment and precautions for firefighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.

Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Cover with plastic sheet to prevent spreading. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground. Do not discharge into lakes, streams, ponds or public waters.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Wash thoroughly after handling. Use good industrial hygiene practices in handling this material. When using do not eat or drink.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in a corrosion resistant container with a resistant inner liner. Keep only in the original container. Keep out of the reach of children. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS). Keep out of reach of children.

8. Exposure controls/Personal protection

Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).
Appropriate engineering controls	Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.
Individual protection measures, such as personal protective equipment	
Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields.
Skin protection	
Hand protection	Not normally required.
Other	As required by employer code.
Respiratory protection	Where exposure guideline levels may be exceeded, use an approved NIOSH respirator. Respirator should be selected by and used under the direction of a trained health and safety professional following requirements found in OSHA's respirator standard (29 CFR 1910.134), CAN/CSA-Z94.4 and ANSI's standard for respiratory protection (Z88.2).
Thermal hazards	Not applicable.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. When using do not eat or drink.

9. Physical and chemical properties

Appearance	Clear
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Colour	Green
Odour	Acidic
Odour threshold	Not available.
pH	2.1 - 2.3 , acid reserve 3.98
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	99 °C (210.2 °F)
Flash point	none
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	Not applicable.
Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit – upper (%)	Not available.
Vapour pressure	Not available.
Vapour density	Not available.
Relative density	1.04 - 1.06
Solubility(ies)	
Solubility (Water)	100 %
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available.
Auto-ignition temperature	Not available.
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Not available.
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidising properties	Not oxidising.

10. Stability and reactivity

Reactivity	This product may react with strong oxidising agents.
Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	Do not mix with bleach or any other chemical.
Incompatible materials	Strong oxidising agents. Metals.
Hazardous decomposition products	May include and are not limited to: Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation	No adverse effects due to inhalation are expected.
Skin contact	Non-irritating based on test data.
Eye contact	Causes serious eye irritation.
Ingestion	May cause stomach distress, nausea or vomiting.
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics	Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. May cause redness and pain.

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Components	Species	Test results
D-Gluconic acid (CAS 526-95-4)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rat	> 2000 mg/kg, 24 Hours, ECHA
Inhalation		
LC50	Not available	
Oral		
LD50	Rat	6.1 g/kg, ECHA
Lactic acid (CAS 79-33-4)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
		> 2000 mg/kg, 24 Hours
Inhalation		
LC50	Rat	> 7.9 mg/L, 4 Hours
Oral		
LD50	Guinea pig	1810 mg/kg
	Mouse	4875 mg/kg
	Rat	4936 mg/kg
		3543 mg/kg
Lauryldimethylamine oxide (CAS 1643-20-5)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rat	> 2000 mg/kg, ECHA
Inhalation		
LC50	Not available	
Oral		
LD50	Mouse	2700 mg/kg, Sigma Aldrich
	Rat	1064 mg/kg, ECHA

Skin corrosion/irritation	Non-irritating based on test data.
Exposure minutes	Not available.
Erythema value	Not available.

Oedema value	Not available.
Serious eye damage/eye irritation	Causes serious eye irritation.
Corneal opacity value	Not available.
Iris lesion value	Not available.
Conjunctival reddening value	Not available.
Conjunctival oedema value	Not available.
Recover days	Not available.
Respiratory or skin sensitisation	
Respiratory sensitisation	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitisation	This product is not expected to cause skin sensitisation.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Not available.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not classified.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.
Chronic effects	Not available.
Further information	Not available.

12. Ecological information

Ecotoxicity See below

Ecotoxicological data

Components		Species	Test results
Lactic acid (CAS 79-33-4)			
Aquatic			
Crustacea	EC50	Water flea (Daphnia magna)	180 - 320 mg/L, 48 hours

Persistence and degradability	No data is available on the degradability of this product.
Bioaccumulative potential	
Mobility in soil	No data available.
Mobility in general	Not available.
Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Hazardous waste code	The waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

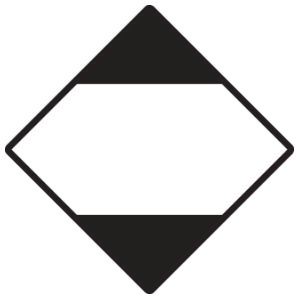
General	Canada: TDG Proof of Classification: In accordance with Part 2.2.1 (SOR/2014-152) of the Transportation of Dangerous Goods Regulations, we certify that the classification of this product is correct as of the SDS date of issue. If applicable, the technical name and the classification of the product will appear below.

Transportation of Dangerous Goods (TDG - Canada)

Basic shipping requirements:	
UN number	UN3265

Proper shipping name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Technical name	Lactic acid
Hazard class	Limited Quantity - Canada
Packing group	III
Special provisions	16
Packaging exceptions	<5L - Limited Quantity

TDG



15. Regulatory information

Canadian federal regulations

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the HPR and the SDS contains all the information required by the HPR.
This product is not subject to the Hazardous Products Act (HPA) Part II (Hazardous Products) as per paragraph 12(j); Schedule 1 (Non-Application of Part II).
This restriction states that Part II does not apply in respect of the sale or importation of anything listed in Schedule 1 which includes any pest control product as defined in subsection 2(1) of the Pest Control Products Act, any explosive as defined in section 2 of the Explosives Act, any cosmetic, device, drug or food, as defined in section 2 of the Food and Drugs Act, any consumer product as defined in section 2 of the Canada Consumer Product Safety Act and any wood or product made of wood.

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)

Not listed.

Greenhouse Gases

Not listed.

Precursor Control Regulations

Not regulated.

International regulations

WHMIS classification

Exempt - Consumer product

Inventory status

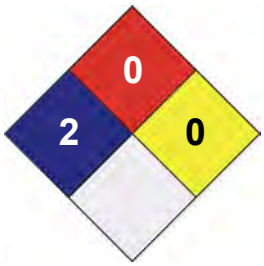
Country(s) or region	Inventory Name	On Inventory (Yes/No)*
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)

16. Other information

LEGEND	
Severe	4
Serious	3
Moderate	2
Slight	1
Minimal	0





Issue date	29-November-2017
Revision date	29-November-2017
Version No.	01
Other information	For an updated SDS, please contact the supplier/manufacturer listed on the first page of the document.

Disclaimer

The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available. Information contained herein was obtained from sources considered technically accurate and reliable. While every effort has been made to ensure full disclosure of product hazards, in some cases data is not available and is so stated. Since conditions of actual product use are beyond control of the supplier, it is assumed that users of this material have been fully trained according to the requirements of all applicable legislation and regulatory instruments. No warranty, expressed or implied, is made and supplier will not be liable for any losses, injuries or consequential damages which may result from the use of or reliance on any information contained in this document.

Prepared by

Dell Tech Laboratories Ltd. Phone: (519) 858-5021

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur de produit **CLR Calcium, Lime & Rust Remover**

Autres moyens d'identification Aucune.

Usage recommandé Détachant

Restrictions d'utilisation Aucun(e) connu(e).

Renseignements sur le fabricant/importateur/fournisseur/distributeur

Distributeur Canadien

Nom de la société MAGTAR SALES INC.

Adresse 376 Watline Ave
Mississauga, ON L4Z 1X2
Canada

Téléphone (905) 568-0100/1-800-387-7446

Courriel dhancock@magtarsales.ca

Numéro de téléphone d'urgence CHEMTREC: 1-800-424-9300

Fabricant Jelmar, LLC

2. Identification des dangers

Dangers physiques	Matières corrosives pour les métaux	Catégorie 1
Dangers pour la santé	Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2A
Dangers environnementaux	Non classé.	

Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement Attention

Mention de danger Peut être corrosif pour les métaux. Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseil de prudence

Prévention Conserver uniquement dans l'emballage d'origine. Se laver soigneusement après manipulation. Porter une protection oculaire/faciale.

Intervention Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste : Demander un avis médical/Consulter un médecin.

Stockage Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure.

Élimination Éliminer les rejets et les déchets conformément aux règlements municipaux.

Autres dangers Aucun(e) connu(e).

Renseignements supplémentaires Exempt - produit de consommation

Ce produit n'est pas assujettie à la Loi sur les produits dangereux, PARTIE II (Produits dangereux) comme indiqué au alinéa 12 (j); ANNEXE 1(Non-application de la partie II).

La exclusion de la partie II applique à sur la vente ou l'importation de toute chose mentionnée à l'annexe I. L'annexe I comprent Produits antiparasitaires au sens du paragraphe 2(1) de la Loi sur les produits antiparasitaires, Explosifs au sens de l'article 2 de la Loi sur les explosifs, Cosmétiques, instruments, drogues ou aliments, au sens de l'article 2 de la Loi sur les aliments et drogues, Produits de consommation au sens de l'article 2 de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation et Bois ou produits en bois.

3. Composition/information sur les ingrédients

Mélanges

Dénomination chimique	Nom commun et synonymes	Numéro d'enregistrement CAS	%
acide lactique		79-33-4	10-30
Oxyde de dodécyldiméthylamine		1643-20-5	1-5
Acide D-gluconique		526-95-4	1-5

Toutes les concentrations sont en pourcentage en poids, sauf si l'ingrédient est un gaz. Les concentrations des gaz sont en pourcentage en volume.

Remarques sur la composition Les gammes de concentration sont fournies en raison de la variabilité de lot du produit. Sans objet pour bien de consommation.Voir l'étiquette pour le contenu d'ingrédient.

4. Premiers soins

Inhalation En cas de symptômes, placer la victime à l'air frais. Si les symptômes persistent, obtenir de l'attention médicale.

Peau Rincer à grande eau froide. Laver à l'eau et au savon. Obtenir de l'attention médicale si l'irritation persiste.

Yeux EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste : Demander un avis médical/Consulter un médecin.

Ingestion Rincer la bouche. Ne pas provoquer le vomissement. Si le vomissement se produit spontanément, incliner la victime vers l'avant pour réduire le risque d'inhalation. Ne jamais rien faire boire ou avaler à une victime inconsciente, ou si la victime a des convulsions. Appeler un médecin.

Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés Irritation oculaire grave. Les symptômes peuvent inclure un picotement, un larmoiement, une rougeur, un gonflement et une vision trouble. Peut provoquer des rougeur et des douleurs.

Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial, si nécessaire Donner des soins généraux et traiter en fonction des symptômes.

Informations générales En cas de malaise, demander un avis médical (montrer l'étiquette du produit lorsque possible). S'assurer que le personnel médical est averti du (des) produits(s) en cause et qu'il prend des mesures pour se protéger. Montrer cette fiche technique de santé-sécurité au médecin en consultation. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Tenir hors de la portée des enfants.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction appropriés Brouillard d'eau. Mousse. Poudre chimique. Dioxyde de carbone.

Méthodes d'extinction inappropriées Ne pas utiliser un jet d'eau comme agent extincteur, car cela propagera l'incendie.

Risques spécifiques provenant des produits chimiques Des gaz dangereux pour la santé peuvent se former pendant un incendie.

Produits dangereux résultant de la combustion Ils peuvent comprendre et ne sont pas limités: Oxydes de carbone. Oxydes d'azote.

Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers Porter un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection complet en cas d'incendie.

Équipement/directives de lutte contre les incendies Éloigner les récipients du lieu de l'incendie si cela peut se faire sans risque.

Méthodes particulières d'intervention Utiliser des procédures standard en cas d'incendie et tenir compte des dangers des autres substances en cause.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence Tenir à l'écart le personnel non requis. Ternir les gens à l'écart de l'endroit du déversement/de la fuite et en amont du vent. Porter un équipement et des vêtements de protection appropriés durant le nettoyage. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins de porter des vêtements de protection appropriés. S'assurer une ventilation adéquate. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues. Pour la protection individuelle, voir la section 8 de la FDS.

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage	Déversements importants : Arrêter l'écoulement de la substance, si cela peut se faire sans risque. Endiguer le matériau déversé, lorsque cela est possible. Recouvrir d'une feuille de plastique pour empêcher la dispersion. Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants. Utiliser un matériau non combustible comme la vermiculite, le sable ou la terre pour absorber le produit et le mettre dans un récipient pour élimination ultérieure. Après avoir récupéré le produit, rincer la zone à l'eau. Déversements peu importants : Essuyer avec une matière absorbante (par ex., tissu, lainage). Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Ne jamais réintroduire le produit répandu dans son récipient d'origine en vue d'une réutilisation. Pour l'élimination des déchets, voir la section 13 de la FDS.
Précautions pour la protection de l'environnement	Éviter le rejet dans les égouts, les cours d'eau ou sur le sol. Ne pas évacuer dans les lacs, les ruisseaux, les étangs et les eaux publiques.

7. Manutention et stockage

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention	Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Veiller à une ventilation adéquate. Porter un équipement de protection individuelle approprié. Se laver soigneusement après manipulation. Employer de bonnes pratiques d'hygiène du travail lors de la manipulation de ce matériau. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.
Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités	Stocker dans un endroit frais et sec, à l'écart de la lumière solaire directe. Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure. Conserver uniquement dans le récipient d'origine. Tenir hors de la portée des enfants. Stocker à l'écart des matériaux incompatibles (Consulter la section 10 de la FDS). Conserver hors de la portée des enfants.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Limites d'exposition	Il n'y a pas de limites d'exposition pour ce ou ces ingrédients.
Valeurs biologiques limites	Aucune limite d'exposition biologique observée pour les ingrédients.
Contrôles d'ingénierie appropriés	Il faut utiliser une bonne ventilation générale (habituellement dix changements d'air l'heure). Les débits de ventilation doivent être adaptés aux conditions. S'il y a lieu, utiliser des enceintes d'isolement, une ventilation locale ou d'autres mesures d'ingénierie pour maintenir les concentrations atmosphériques sous les limites d'exposition recommandées. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenir les concentrations atmosphériques à un niveau acceptable.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection du visage/des yeux	Porter des lunettes de sécurité pourvues de protections latérales.
Protection de la peau	
Protection des mains	Normalement non nécessaire.
Autre	Conformément aux directives de votre employeur.
Protection respiratoire	Si les limites d'exposition risquent d'être dépassées, utiliser un appareil respiratoire approuvé de NIOSH. Le respirateur devrait être choisi près et employé sous la direction des exigences après de professionnel d'une salubrité qualifiée et de sûreté trouvées dans la norme du respirateur de l'OSHA (29 CFR 1910.134), CAN/CSA-Z94.4 et la norme de la norme ANSI pour la protection respiratoire (Z88.2).
Dangers thermiques	Sans objet.
Considérations d'hygiène générale	Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, comme se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

9. Propriétés physiques et chimiques

Aspect	Transparent
État physique	Liquide.
Forme	Liquide.
Couleur	Vert
Odeur	Acide
Seuil de l'odeur	Pas disponible.
pH	2.1 - 2.3 , acid reserve 3.98
Point de fusion et point de congélation	Pas disponible.
Point initial d'ébullition et domaine d'ébullition	99 °C (210.2 °F)

Point d'éclair	aucune
Vitesse d'évaporation	Pas disponible.
Inflammabilité (solides et gaz)	Sans objet.
Limites supérieures et inférieures d'inflammabilité ou d'explosibilité	
Limites d'inflammabilité - inférieure (%)	Pas disponible.
Limites d'inflammabilité - supérieure (%)	Pas disponible.
Limite d'explosibilité - inférieure (%)	Pas disponible.
Limite d'explosibilité - supérieure (%)	Pas disponible.
Tension de vapeur	Pas disponible.
Densité de vapeur	Pas disponible.
Densité relative	1.04 - 1.06
Solubilité	
Solubilité (eau)	100 %
Coefficient de partage n-octanol/eau	Pas disponible.
Température d'auto-inflammation	Pas disponible.
Température de décomposition	Pas disponible.
Viscosité	Pas disponible.
Autres informations	
Propriétés explosives	Non explosif.
Propriétés comburantes	Non oxydant.

10. Stabilité et réactivité

Réactivité	Ce produit peut réagir avec des agents oxydants puissants.
Stabilité chimique	La substance est stable dans des conditions normales.
Risque de réactions dangereuses	Aucune réaction dangereuse connue dans des conditions normales d'utilisation.
Conditions à éviter	Ne pas mélanger avec un agent de blanchiment ou autre produit chimique.
Matériaux incompatibles	Agents comburants forts. Métaux.
Produits de décomposition dangereux	Ils peuvent comprendre et ne sont pas limités: Oxydes de carbone. Oxydes d'azote.

11. Données toxicologiques

Renseignements sur les voies d'exposition probables

Inhalation	On ne s'attend à aucun effet néfaste en cas d'inhalation.
Peau	Non-irritant d'après les résultats des essais.
Yeux	Provoque une sévère irritation des yeux.
Ingestion	Peut causer un malaise gastro-intestinal, des nausées ou des vomissements.
Les symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques	Les symptômes peuvent inclure un picotement, un larmoiement, une rougeur, un gonflement et une vision trouble. Peut provoquer des rougeur et des douleurs.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Composants	Espèces	Résultats d'épreuves
Acide D-gluconique (CAS 526-95-4)		
Aiguë		
Cutané		
DL50	Rat	> 2000 mg/kg, 24 heures, ECHA
Inhalation		
CL50	Pas disponible	

Composants	Espèces	Résultats d'épreuves
Orale		
DL50	Rat	6.1 g/kg, ECHA
acide lactique (CAS 79-33-4)		
Aiguë		
Cutané		
DL50	Lapin	> 2000 mg/kg
		> 2000 mg/kg, 24 heures
Inhalation		
CL50	Rat	> 7.9 mg/L, 4 heures
Orale		
DL50	cobaye	1810 mg/kg
	Rat	4936 mg/kg
		3543 mg/kg
	souris	4875 mg/kg
Oxyde de dodécyldiméthylamine (CAS 1643-20-5)		
Aiguë		
Cutané		
DL50	Rat	> 2000 mg/kg, ECHA
Inhalation		
CL50	Pas disponible	
Orale		
DL50	Rat	1064 mg/kg, ECHA
	souris	2700 mg/kg, Sigma Aldrich

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Non-irritant d'après les résultats des essais.
Minutes d'exposition	Pas disponible.
Indice d'érythème	Pas disponible.
Valeur d'un œdème	Pas disponible.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Provoque une sévère irritation des yeux.
Valeur de l'opacité de la cornée	Pas disponible.
Valeur de la lésion de l'iris	Pas disponible.
Valeur des rougeurs de la conjonctive	Pas disponible.
Valeur d'un œdème de la conjonctive	Pas disponible.
Jours de récupération	Pas disponible.
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	
Sensibilisation respiratoire	Pas un sensibilisant respiratoire.
Sensibilisation cutanée	On ne s'attend pas à ce que ce produit provoque une sensibilisation cutanée.
Mutagénicité sur les cellules germinales	Il n'existe pas de données qui indiquent que ce produit, ou tout composant présent à des taux de plus de 0,1 %, soit mutagène ou génétoxique.
Cancérogénicité	Pas disponible.
Toxicité pour la reproduction	On ne s'attend pas à ce que ce produit présente des effets sur la reproduction ou le développement.
Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique	Non classé.
Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées	Non classé.
Danger par aspiration	Pas un danger par aspiration.
Effets chroniques	Pas disponible.
Autres informations	Pas disponible.

12. Données écologiques

Écotoxicité Voir ci-dessous

Données écotoxicologiques

Composants		Espèces	Résultats d'épreuves
acide lactique (CAS 79-33-4)			
Aquatique			
Crustacés	CE50	Puce d'eau (daphnia magna)	180 - 320 mg/L, 48 heures

Persistance et dégradation Aucune donnée n’est disponible sur la dégradabilité du produit.

Potentiel de bioaccumulation

Mobilité dans le sol Aucune donnée disponible.

Mobilité générale Pas disponible.

Autres effets nocifs On ne s'attend pas à ce que ce composant ait des effets néfastes sur l'environnement (par ex., appauvrissement de la couche d’ozone, potentiel de formation photochimique d’ozone, perturbation endocrinienne, potentiel de réchauffement de la planète).

13. Données sur l’élimination

Instructions pour l'élimination Recueillir et réutiliser ou éliminer dans des récipients scellés dans un site d’élimination des déchets autorisé. Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

Règlements locaux d’élimination Détruire conformément à toutes les réglementations applicables.

Code des déchets dangereux Les codes de déchets doivent être attribués dans le cadre d'une consultation entre l'utilisateur, le fabricant et l'entreprise de décharge.

Déchets des résidus / produits non utilisés Éliminer conformément à la réglementation locale. Les récipients ou pochettes vides peuvent conserver certains résidus de produit. Éliminer ce produit et son récipient d'une manière sûre (voir : instructions d'élimination).

Emballages contaminés Comme les récipients vides peuvent contenir un résidu du produit, suivre les avertissements de l’étiquette, même une fois le récipient vide. Les contenants vides doivent être acheminés vers une installation certifiée de traitement des déchets en vue de leur élimination ou recyclage.

14. Informations relatives au transport

Généralités Canada: Preuve de classification: Conformément à la partie 2.2.1 (DORS/2014-152) du règlement sur les transports de marchandises dangereuses, nous attestons que le classement de ce produit est correct à la date du SDS de délivrance. Le cas échéant, le nom de la technique et la classification du produit seront affiche ci-dessous.

Transport des marchandises dangereuses (TMD - Canada)

Requêtes fondamentales pour le transport:

Numéro UN UN3265

Appellation réglementaire adéquate LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.

Nom technique acide lactique

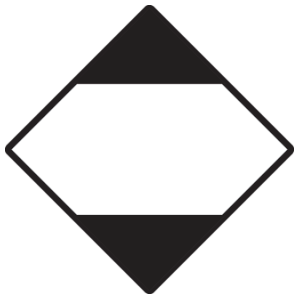
Classe de danger Limited Quantity - Canada

Groupe d'emballage III

Dispositions particulières 16

Exceptions liées au conditionnement <5L - Quantité limitée

TMD



15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux canadiens

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la FDS contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

Ce produit n'est pas assujettie à la Loi sur les produits dangereux, PARTIE II (Produits dangereux) comme indiqué au alinéa 12 (j); ANNEXE 1(Non-application de la partie II).

La exclusion de la partie II applique à sur la vente ou l'importation de toute chose mentionnée à l'annexe I. L'annexe I comprent Produits antiparasitaires au sens du paragraphe 2(1) de la Loi sur les produits antiparasitaires, Explosifs au sens de l'article 2 de la Loi sur les explosifs, Cosmétiques, instruments, drogues ou aliments, au sens de l'article 2 de la Loi sur les aliments et drogues, Produits de consommation au sens de l'article 2 de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation et Bois ou produits en bois.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non inscrit.

Gaz à effet de serre

Non inscrit.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Classification SIMDUT Exempt – Bien de consommation

Inventaires

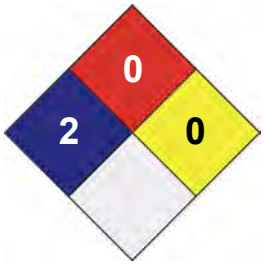
Pays ou région	Nom de l'inventaire	En stock (Oui/Non)*
Canada	Liste intérieure des substances (LIS)	Oui
Canada	Liste extérieure des substances (LES)	Non

*La réponse « Oui » indique que tous les composants du produit sont conformes aux exigences d'entreposage du pays ayant compétence

16. Autres informations

LÉGENDE	
Extrême	4
Grave	3
Modéré	2
Faible	1
Minimal	0

Santé	/ 2
Inflammabilité	0
Danger physique	0
Protection individuelle	X



Date de publication 29-Novembre-2017

Date de la révision 29-Novembre-2017

Version n° 01

Autres informations Pour obtenir une FTSS actualisée, s'il vous plaît contacter le fournisseur/ le fabricant figurant à la première page de ce document.

Clause d'exonération de responsabilité Les renseignements contenus dans cette fiche ont été écrits selon les meilleures connaissances et la meilleure expérience actuellement disponibles. L'information ci-incluse a été obtenue de sources considérées techniquement précises et fiables. Bien qu'il ait été fait le maximum d'effort possible à fin d'assurer la totale portée à connaissance des risques associés à ce produit, dans les cas où il n'a pas été possible d'obtenir information cela a été déclaré expressément. Étant donné que les conditions particulières d'usage du produit sont au-delà du contrôle du fournisseur, il est présupposé que les utilisateurs de ce matériel ont été correctement instruits des exigences de toute la législation applicable et de tout autre instrument de réglementation. Le fournisseur ne donne aucune garantie, ni expresse ni tacite, et ne sera tenu responsable d'aucune perte, dommages ou conséquence dommageable pouvant résulter de l'usage ou bien de la fiabilité de n'importe quelle information contenue dans ce document.

Préparée par Dell Tech Laboratories Ltd. Téléphone: (519) 858-5021

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Chlorure de cobalt

Autres moyens d'identification
No. de produit: 4532, 1670

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 3
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A
Allergène respiratoire	Catégorie 1
Allergène cutané	Catégorie 1
Mutagénécité de la Cellule Germinale	Catégorie 2
Cancérogénicité	Catégorie 1B
Toxique pour la reproduction	Catégorie 1B

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	Catégorie 1

Dangers à long terme pour le milieu aquatique	Catégorie 1

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger:
Toxique en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Peut provoquer une allergie cutanée.
Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
Peut provoquer le cancer.
Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseil de Prudence

Prévention:
Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Ne pas laisser pénétrer dans les yeux, ni mettre en contact avec la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les poussières/ fumées/gaz/brouillard/vapeurs/ aérosols. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Porter une protection respiratoire. Les tenues de travail contaminées doivent être conservées sur le lieu de travail. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention:
Si exposé(e) ou préoccupé(e) : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche. EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Consulter immédiatement un médecin. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés et les

laver avant de les réutiliser. Traitement particulier (consulter cette étiquette). Recueillir le produit répandu.

Entreposage: Garder sous clef.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Dichlorure de cobalt		7791-13-1	90 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Rincer soigneusement la bouche.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Obtenir des soins médicaux en cas d'irritation ou de réaction allergique cutanée. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Toxique en cas d'ingestion. Peut causer une réaction allergique de la peau. Peut provoquer des symptômes de type asthmatique. Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.

Procédures de notification: Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas respirer la poussière ou les vapeurs. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Lavez vigoureusement après manipulation. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Conserver le récipient bien fermé. Conserver dans un endroit sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dichlorure de cobalt - en Co	TWA	0,02 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Dichlorure de cobalt - en Co	TWA	0,02 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Dichlorure de cobalt - en Co	TWA	0,02 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
Dichlorure de cobalt - en Co	TWA	0,02 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Dichlorure de cobalt - en Co	8 HR ACL	0,02 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	0,06 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Dichlorure de cobalt - en Co	TWA	0,02 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
Dichlorure de cobalt - en Co		0,02 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).

Protection de la Peau

Protection des Mains: Gants de protection chimique

Autre: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Respirateur purificateur d'air à filtre de particules de haute efficacité.

Mesures d'hygiène: Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique: Solide
Forme: Cristaux ou poudre
Couleur: Rose rouge

Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	4,6
Point de fusion/point de congélation:	86 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	110 °C
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	5,33 kPa (770 °C)
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	1,92 g/ml (20 °C)
Densité relative:	1,92 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	767 g/l (0 °C)
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	237,93 g/mol (Cl2Co.6H2O)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Les acides minéraux forts. Les agents oxydants forts. Halogénures métalliques.
Produits de Décomposition Dangereux:	La décomposition thermique dégage des vapeurs toxiques de chlore.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation: Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire.

Contact Cutané: Provoque une irritation cutanée.

Contact avec les yeux: Provoque une sévère irritation des yeux.

Ingestion: Toxique en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 766 mg/kg
LD 50 (Rat): 80 mg/kg

Cutané
Produit: LD 50 (Rat): > 2.000 mg/kg

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Irritant pour la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Irritant pour les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau.

Cancérogénicité
Produit: Peut provoquer le cancer.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

Dichlorure de cobalt	Évaluation globale : 2B. Cancérogène possible pour les humains. Évaluation globale : 2B. Cancérogène possible pour les humains.

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

In vivo
Produit: Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Aucuns connus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: LC 50 (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): 0,33 mg/l

Invertébrés Aquatiques
Produit: EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 1,4 mg/l

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n’est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n’est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)

Produit:	Données non disponibles.
Mobilité dans le Sol:	Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.
Autres Effets Nocifs:	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination:	Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.
Emballages Contaminés:	Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.(Dichlorure de cobalt)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.(Dichlorure de cobalt)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
EmS No.:	F-A, S-A
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	Toxic solid, inorganic, n.o.s.(Dichlorure de cobalt)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Dichlorure de cobalt

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

DSL:	En conformité avec les stocks
EINECS:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
INV (CN):	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
AICS:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 21.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 28-June-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Cobalt(II) nitrate hexahydrate**

Cat No. : **10694**

CAS-No 10026-22-9
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Oxidizing solids	Category 2
Acute oral toxicity	Category 4
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Respiratory Sensitization	Category 1
Skin Sensitization	Category 1
Germ Cell Mutagenicity	Category 2
Carcinogenicity	Category 1B
Reproductive Toxicity	Category 1B

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
May intensify fire; oxidizer
Harmful if swallowed or if inhaled

May cause an allergic skin reaction
Causes serious eye damage
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled
Suspected of causing genetic defects
May cause cancer by inhalation
May damage fertility



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep/Store away from clothing/combustible materials
Take any precaution to avoid mixing with combustibles
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Wear respiratory protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cobalt nitrate hexahydrate	10026-22-9	<=100

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact	Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.
Inhalation	Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.
Ingestion	Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.
Most important symptoms/effects	Causes eye burns. May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled. May cause allergic skin reaction. Causes severe eye damage. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing
Notes to Physician	Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media	Carbon dioxide (CO_2). Dry powder. Water spray. In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
Unsuitable Extinguishing Media	No information available
Flash Point	No information available
Method -	No information available
Autoignition Temperature	No information available
Explosion Limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Oxidizing Properties	Oxidizer
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Oxidizer: Contact with combustible/organic material may cause fire. May ignite combustibles (wood paper, oil, clothing, etc.). Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Cobalt oxides.
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	0	0	- OX

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions	Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. Should not be released into the environment.
Methods for Containment and Clean Up	Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation. Keep away from clothing and other combustible materials.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Do not store near combustible materials.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Cobalt nitrate hexahydrate	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³		

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Engineering Measures

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	480 minutes	0.11 mm	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State Solid Crystalline

Appearance	Red
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	55 - 56 °C / 131 - 132.8 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	1.87 g/cm3
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	Co(NO3)2.6H2 O
Molecular Weight	291.04 (182.94anhy)
Refractive index	1.52

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard Yes

Stability Oxidizer: Contact with combustible/organic material may cause fire.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Combustible material.

Incompatible Materials Reducing agents, Strong reducing agents, Combustible material

Hazardous Decomposition Products Nitrogen oxides (NOx), Cobalt oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cobalt nitrate hexahydrate	LD50 = 691 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cobalt nitrate	10026-22-9	Group 2B	Reasonably	A3	X	Not listed

hexahydrate			Anticipated			

IARC: (International Agency for Research on Cancer)

IARC: (International Agency for Research on Cancer)
Group 1 - Carcinogenic to Humans
Group 2A - Probably Carcinogenic to Humans
Group 2B - Possibly Carcinogenic to Humans

NTP: (National Toxicity Program)

NTP: (National Toxicity Program)
Known - Known Carcinogen
Reasonably Anticipated - Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen

ACGIH: (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

A1 - Known Human Carcinogen
A2 - Suspected Human Carcinogen
A3 - Animal Carcinogen
ACGIH: (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment. May cause long-term adverse effects in the environment. Do not allow material to contaminate ground water system.

Persistence and Degradability May persist

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN1477
Proper Shipping Name NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
Proper technical name (Cobalt (II) nitrate hexahydrate)
Hazard Class 5.1
Packing Group III

TDG

UN-No UN1477
Proper Shipping Name NITRATES, INORGANIC, N.O.S.

Hazard Class	5.1
Packing Group	III

IATA

UN-No	UN1477
Proper Shipping Name	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	5.1
Packing Group	III

IMDG/IMO

UN-No	UN1477
Proper Shipping Name	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	5.1
Packing Group	III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cobalt nitrate hexahydrate	-	-	-	-	-		X	X	X	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Revision Date 28-June-2018
Print Date 28-June-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 10026-22-9/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 4.8
Revision Date 04/18/2018
Print Date 04/27/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Cobalt(II) sulfate hydrate

Product Number : 229598
Brand : Aldrich
Index-No. : 027-005-00-0

CAS-No. : 60459-08-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Respiratory sensitisation (Category 1), H334
Skin sensitisation (Category 1), H317
Carcinogenicity (Category 1B), H350
Reproductive toxicity (Category 1B), H360
Acute aquatic toxicity (Category 1), H400
Chronic aquatic toxicity (Category 1), H410

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H302	Harmful if swallowed.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H350	May cause cancer.
H360	May damage fertility or the unborn child.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)	
P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P284	Wear respiratory protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Cobaltous sulfate
Formula	:	$CoO_4S \cdot xH_2O$
Molecular weight	:	155.00 g/mol
CAS-No.	:	60459-08-7
EC-No.	:	233-334-2
Index-No.	:	027-005-00-0

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Cobalt sulphate hydrate		
	Acute Tox. 4; Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; Carc. 1B; Repr. 1B; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H302, H317, H334, H350, H360, H410	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Hygroscopic.
Storage class (TRGS 510): 6.1D: Non-combustible, acute toxic Cat.3 / toxic hazardous materials or hazardous materials causing chronic effects

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control	Basis

			parameters	
Cobalt sulphate hydrate	60459-08-7	TWA	0.02 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks				
		TWAEV	0.02 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Sensitizer Carcinogenic effect detected in animals. Results of studies relating to the carcinogenocity of these substances in animals are not necessarily applicable to humans.			
		TWA	0.02 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	IARC '2B' applies to substances deemed possibly carcinogenic to humans.			
		TWA	0.02 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: Crystals with lumps
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and	No data available

	boiling range	
g)	Flash point	Not applicable
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.03 g/mL at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Sulphur oxides, Cobalt/cobalt oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

This is or contains a component that has been reported to be carcinogenic based on its IARC, OSHA, ACGIH, NTP, or EPA classification.

Possible human carcinogen

IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt sulphate hydrate)

2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt sulphate hydrate)

IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt sulphate hydrate)

2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt sulphate hydrate)

Reproductive toxicity
Presumed human reproductive toxicant

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Very toxic to aquatic life.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

IMDG
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-F
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cobalt sulphate hydrate)
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Cobalt sulphate hydrate)

Further information
EHS-Mark required (ADR 2.2.9.1.10, IMDG code 2.10.3) for single packagings and combination packagings containing inner packagings with Dangerous Goods > 5L for liquids or > 5kg for solids.

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Carc.	Carcinogenicity
H302	Harmful if swallowed.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H350	May cause cancer.
H360	May damage fertility or the unborn child.
H400	Very toxic to aquatic life.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.9
Revision Date 11/06/2017
Print Date 12/03/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Cobalt(II) thiocyanate

Product Number : 497274
Brand : Aldrich
Index-No. : 615-032-00-6

CAS-No. : 3017-60-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332
Acute toxicity, Dermal (Category 4), H312
Germ cell mutagenicity (Category 2), H341
Carcinogenicity (Category 1B), H350
Reproductive toxicity (Category 1B), H360
Acute aquatic toxicity (Category 1), H400
Chronic aquatic toxicity (Category 1), H410

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H302 + H312 + H332	Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H341	Suspected of causing genetic defects.
H350	May cause cancer.
H360	May damage fertility or the unborn child.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)	
P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Cobaltous thiocyanate
Formula	:	$C_2CoN_2S_2$
Molecular weight	:	175.10 g/mol
CAS-No.	:	3017-60-5
EC-No.	:	221-156-8
Index-No.	:	615-032-00-6

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Cobalt(II) thiocyanate		
	Acute Tox. 4; Muta. 2; Carc. 1B; Repr. 1B; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H302 + H312 + H332, H341, H350, H360, H410	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Handle and store under inert gas. Hygroscopic. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 6.1D: Non-combustible, acute toxic Cat.3 / toxic hazardous materials or hazardous materials causing chronic effects

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control	Basis

			parameters	
Cobalt(II) thiocyanate	3017-60-5	TWA	0.020000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks				
		TWAEV	0.020000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Sensitizer Carcinogenic effect detected in animals. Results of studies relating to the carcinogenocity of these substances in animals are not necessarily applicable to humans.			
		TWA	0.020000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	IARC '2B' applies to substances deemed possibly carcinogenic to humans.			
		TWA	0.02 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		TWAEV	0.02 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Sensitizer Carcinogenic effect detected in animals. Results of studies relating to the carcinogenocity of these substances in animals are not necessarily applicable to humans.			
		TWA	0.02 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	IARC '2B' applies to substances deemed possibly carcinogenic to humans.			
		TWA	0.020000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	0.02 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the

sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Avoid moisture.

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents, acids

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Cobalt/cobalt oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt(II) thiocyanate)

2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Cobalt(II) thiocyanate)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated., Nausea, Headache, Vomiting

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)

UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
yes
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG

UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III EMS-No: F-A, S-F
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cobalt(II) thiocyanate)
Marine pollutant:yes

IATA

UN number: 3077 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Cobalt(II) thiocyanate)

Further information

EHS-Mark required (ADR 2.2.9.1.10, IMDG code 2.10.3) for single packagings and combination packagings containing inner packagings with Dangerous Goods > 5L for liquids or > 5kg for solids.

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Carc.	Carcinogenicity
H302	Harmful if swallowed.
H302 + H312 + H332	Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H312	Harmful in contact with skin.
H332	Harmful if inhaled.
H341	Suspected of causing genetic defects.
H350	May cause cancer.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.9 Revision Date: 11/06/2017 Print Date: 12/03/2018

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 08.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Collagen, from bovine achilles tendon

Product Number : C9879
Brand : Sigma
CAS-No. : 9007-34-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

CAS-No. : 9007-34-5
EC-No. : 232-697-4

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: fibres Colour: white
b)	Odour	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 08.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Powered by

A global vision of prevention

Safety Data Sheet
COMPRESSOR OIL

1. Identification

Product identifier	COMPRESSOR OIL
Product code	1900
Other means of identification	For Viscosity Grade ISO 22, ISO 32, ISO 46, ISO 68, ISO 100 ISO 150, ISO 220, ISO 320 and ISO 460.
Recommended use of the chemical and restrictions on use	Compressor oil
Manufacturer	PRODUITS LUBRI-DELTA INC. 2215, Industriel Laval, Québec H7S 1P8 Tel. 800.465.5954 450.629.4555 Fax 514.383.4241 http://www.lubri-delta.com/accueil.asp http://www.lubri-delta.com/eng/
Emergency phone number	Canutec: 613-996-6666 Quebec Antipoison Center: 1-800-463-5060

2. Hazard identification

Summary	Avoid contact with eyes. Avoid prolonged contact with skin. Avoid prolonged or repeated inhalation of mist or vapor. Do not ingest. If ingested consult physician immediately and show this Safety Data Sheet. Wear eye protection, gloves and other protective clothing that are adapted to the task being performed and the risks involved.



Non-WHMIS controlled

3. Composition/information on ingredients

Common name	CAS	Weight % content
Distillates (petroleum), solvent-refined heavy paraffinic	64741-88-4	10 - 90 %
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	64742-54-7	10 - 90 %
Residual oils (petroleum), solvent-refined	64742-01-4	10 - 90 %

Note: The product is made at 99.9% of a mixture of these highly refined ingredients, containing no polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH).

4. First-aid measures

Inhalation	Move person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If a problem develops or persists, seek medical attention.
Skin contact	Wash skin with warm water and mild soap. Remove contaminated clothing and wash before reuse. If a problem develops or persists, seek medical attention. Discard contaminated leather articles such as shoes and belt.
Eye contact	Flush with water for at least 15 minutes. Remove contact lenses. Hold eyelids apart to rinse properly. If a problem develops or persists, seek medical attention.
Ingestion	DO NOT INDUCE VOMITING! If victim is conscious wash out mouth with water. Never give anything by mouth if victim is unconscious or convulsing. If spontaneous vomiting occurs, keep head below hip level to prevent aspiration into the lungs. Seek medical attention or contact a Poison Centre immediately.
Other	None
Symptoms	None
Notes to the physician	Aspiration hazard for the lungs (ingestion/vomiting). Can enter lungs and cause damage. If lavage is performed, suggest endotracheal and/or esophageal control. Danger from lung aspiration must be weighed against toxicity when considering emptying the stomach. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media	dried powder, carbon dioxide (CO2), chemical foam. Do not use direct water jet.
Specific hazards arising from the chemical	Non-Flammable. May be combustible at high temperature.
Special protective equipment	Firefighters must wear self contained breathing apparatus with full face mask. Firefighting suit may not be efficient against chemicals.
Special protective actions for fire-fighters	Use water spray to cool fire-exposed containers. Prevent run-off from fire control or dilution from entering streams, sewers or drinking water supply.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Do not touch spilled material. Make sure to wear personal protective equipment mentioned in this Safety Data Sheet.
Environmental precautions	Prevent entry in sewer and other enclosed area. For a large spill, consult the Department of Environment or the relevant authorities.
Methods and materials for containment and cleaning up	Ventilate the area well. Remove sources of ignition. Absorb with inert material (soil, sand, vermiculite) and place in an appropriate waste disposal clearly identified. Dispose via a licensed waste disposal contractor.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling	Use in well ventilated area. Avoid contact with eyes. Avoid prolonged contact with skin. Avoid prolonged or repeated breathing of vapour or mists. Make sure to wear personal protective equipment mentioned in this Safety Data Sheet. Turn off all pilot lights, flames, stoves, heaters, electric motors,

	welding equipment and other sources of ignition. Avoid contamination with another chemical product. Keep containers tightly closed when not in use. Do not eat, do not drink and do not smoke during use. After use, wash hands with soap and water. Wash contaminated clothing before reuse.
Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store tightly close and in properly labelled container. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Store away from incompatible materials (see section 10). Keep away from direct sunlight and heat.
Storage temperature	5 to 45° C (41 to 113° F)

8. Exposure controls/personal protection

Immediately Dangerous to Life or Health	No IDLH value is reported.

Mixture	TWA (8h)	Mist	5 mg/m^3	ACGIH
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	TWA (8h)	Mist	5 mg/m^3	ACGIH , RSST
Distillates (petroleum), solvent-refined heavy paraffinic	TWA (8h)	Mist	5 mg/m^3	ACGIH , RSST
Residual oils (petroleum), solvent-refined	TWA (8h)	Mist	5 mg/m^3	ACGIH , RSST

Appropriate engineering controls	Provide sufficient mechanical ventilation (general and/or local exhaust) to keep the airborne concentrations of vapours, mists, aerosols or dust below their respective occupational exposure limits.
Individual protection measures	
Eye	Wear safety glasses. If there is a risk of contact with eyes, wear chemical splash goggles. If respiratory hazards exist, a full face respirator may be required instead.
Hands	If any risk of skin contact wear nitrile gloves. Disposable nitrile gloves can also be used, but discard after single use. Before using, user should confirm impermeability. Discard gloves with tears, pinholes, or signs of wear. Gloves must only be worn on clean hands. Wash gloves with water before removing them. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly.
Skin	Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved. Wear normal work clothing covering arms and legs as required by employer code. To clean up a spill, if necessary, wear a synthetic polyethylene coveralls such as the Tychem (DuPont) or equivalent coveralls manufactured to provide protection against liquid chemical.
Respiratory	A respirator is not required in a well-ventilated area. Respiratory protection equipment (RPE) must be selected, fitted, maintained and inspected in accordance with regulations and CSA Standard Z 94.4 and approved by NIOSH / MSHA. In case of insufficient ventilation or in confined or enclosed space and for an assigned protection factor (APF) up to 10 times the exposure limit, wear a half mask respirator with organic vapour cartridges fitted with P100 filters. For an APF until maximum 100 times of exposure limit, wear a full face respirator mask with organic vapour cartridges and P100 filters.
Feet	Wear rubber boots to clean up a spill.



Safety glasses Nitrile gloves

9. Physical and chemical properties

Physical state	Liquid	**Flammability**	Non-flammable.
Colour	Yellowish	**Flammability limits**	N/Av.
Odour	Hydrocarbon-like odor	**Flash point**	>190° C (374° F)

Odour threshold	100 ppm	**Auto-ignition temperature**	>300° C (572° F)
pH	N/Ap.	**Sensibility to electrostatic charges**	N.Av.
Melting point	-50 to 0° C (-58° F)	**Sensibility to sparks and/or friction**	N.Av.
Freezing point	-50 to 0° C (-58° F)	**Vapour density**	>1 (Air = 1)
Boiling point	N/Av.	**Relative density**	0.86 to 0.9 kg/L (Water = 1)
Solubility	Insoluble in water.	**Partition coefficient n-octanol/water**	5 to 24
Evaporation rate	< Butyl Acetate	**Decomposition temperature**	N/Av.
Vapour pressure	<0.13kPa (1 mm Hg) @ 25° C (77° F)	**Viscosity**	20 to 506 cSt @ 40° C (104° F)
Percent Volatile	N/Av.	**Molecular mass**	N/Ap.
N/Av.: Not Available N/Ap.: Not Applicable Und.: Undetermined N/E: Not Established			

10. Stability and reactivity

Reactivity	No known dangerous reactions.
Chemical stability	Stable under recommended storage conditions.
Possibility of hazardous reactions (including polymerizations)	Hazardous polymerization will not occur.
Conditions to avoid	Avoid contact with incompatible materials. Avoid high temperatures and intense heat.
Incompatible materials	Strong oxidizing agents (such as nitric acid, perchloric acid, peroxides, chlorates and perchlorates).
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

11. Toxicological information

Numerical measures of toxicity	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	Ingestion	>15000 mg/kg	Rat	LD50
		Skin	>5000 mg/kg	Rabbit	LD50
	Distillates (petroleum), solvent-refined heavy paraffinic	Ingestion	>5000 mg/kg	Rat	LD50
		Inhalation	2.18 mg/l/4h	Rat	LC50
		Skin	>5000 mg/kg	Rabbit	LD50
	Residual oils (petroleum), solvent-refined	Ingestion	>5000 mg/kg	Rat	LD50
		Skin	>5000 mg/kg	Rabbit	LD50
Likely routes of exposure	Skin, eyes, inhalation, ingestion.				

Delayed, immediate and chronic effects	**Eye contact**	May cause slight irritation to eyes. Eye Irritation, Rabbit: tests performed with each ingredient of this mixture gave not irritating to slightly irritating results.
	Skin contact	Prolonged and repeated contact may cause skin irritation and/or dermatitis. Skin Irritation, Rabbit : tests performed with each ingredient of this mixture gave not irritating to slightly irritating results.
	Inhalation	Generally speaking, working cleanly and following basic precautionary measures will greatly minimize the potential for harmful exposure to this product under normal use conditions. Exposure to high concentrations of vapor from heated product may cause headache, dizziness, respiratory tract irritation.
	Ingestion	Low degree of acute toxicity. Aspiration hazard for the lungs (ingestion/vomiting). Can enter lungs and cause damage. However, the risk of aspiration hazard into the lungs can be minimal due to the high viscosity of the material.
	Respiratory or skin sensitization	This product is not a skin or respiratory sensitizer. Skin sensitisation, Guinea pig: tests performed with each ingredient of this mixture gave negative results.
	IARC/NTP Classification	No ingredients listed.
	Carcinogenicity	The following information has been reported for the aliphatic petroleum distillates with regards to carcinogenicity (IARC, 1987): Untreated and mildly-treated oils are carcinogenic to humans (Group 1), and highly-refined oils are not classified as carcinogenic to humans.
	Mutagenicity	This material is not known to cause mutagenic effect.
	Reproductive toxicity	This material is not known to cause effects on reproduction.
	Specific target organ toxicity - single exposure	No target organ is listed.
	Specific target organ toxicity - repeated exposure	No target organ is listed.
Interactive effects	None	
Other information	None	

12. Ecological information

Ecological toxicity	Fish, various	LC50	SES / NES
	Aquatic Invertebrates, various	EC50	SES / NES
	Aquatic Plant - various	EC50	SES / NES
Persistence	Moderately persistent in the environment.		
Degradability	Biodegradable (<30% in 28 days). The product is a heavy hydrocarbon mixture in which some ingredients are not readily biodegradable (OECD 301B, IUCLID).		
Bioaccumulative potential	Log Kow values ranging from about 5 to 25. Bioconcentration Factor (BCF) between 0.9 and 750000 for the mixture. These values indicate a high degree of bioaccumulation.		
Mobility in soil	Insoluble in water. This mixture is likely to have high Koc values (>5000), indicating a high degree of sorption to the organic matter in soils. This value suggests that some components will display low mobility and some will be essentially immobile in soil. This product pollutes water and contaminates the soil.		
Other adverse effects	Due to the very low solubility of these chemicals in water, the acute toxicity to fish and aquatic invertebrates, and the toxicity to aquatic plants are considered to be no effects at saturation (NES). The chronic toxicity to aquatic invertebrates is also considered to be no effects at saturation (NES).		

13. Disposal considerations

Container 	Important! Prevent waste generation. Use in full. DO NOT dispose of residue in sewers, streams or drinking water supply. Unused oils and waste oils residue can be reprocessed (recycled) where there is a recovery program. Dispose via a licensed waste disposal contractor. Observe all federal, state/provincial and municipal regulations. If necessary consult the Department of Environment or the relevant authorities.

14. Transport information

UN Number	UN
UN Proper Shipping Name	Not regulated by TDG (Canada) and 49 CFR DOT (USA).
Environmental hazards	This material is not listed as a marine pollutant.
Special precautions for user	No information available for this product.
TDG - Transportation of Dangerous Goods (Canada)	
Transport hazard class(es)	Not regulated
Packing group	Not regulated
Emergency response guidebook 2012	
IMO/IMDG - International Maritime Transport	
Classification	Not regulated
IATA - International Air Transport Association	
Classification	Not regulated

These transportation classifications are provided as a customer service. As the shipper YOU remain responsible for complying with all applicable laws and regulations, including proper transportation classification and packaging. In addition, if a domestic exemption exists, it is the responsibility of the shipper to define the application of it.

15. Regulatory information

Other regulations	UNITED STATE OF AMERICA: - Toxic Substance Control Act (TSCA) : All ingredients are listed in the TSCA Inventory. - EPCRA Section 302/304 Extremely Hazardous Substances: No material is listed. - EPCRA Section 313 Toxic Chemicals: No material is listed. - CERCLA Hazardous Substances: No material is listed. - Clean Water Act (CWA) 311 Hazardous Substances: This material is listed. CANADA : - List of Toxic Substances Managed Under CEPA 1999 (annexe 1, Canadian Environmental Protection Act): No material is listed. - Canada DSL and NDSL: All ingredients are listed in the Domestic Substances List (DSL). - Canadian National Pollutant Release Inventory Substances (NPRI): No material is listed.

	HMIS  NFPA 
Globally Harmonized System	**Not Regulated under WHMIS 2015/GHS** P101: If medical advice is needed, have product container or label at hand. P102: Keep out of reach of children. P264: Wash skin thoroughly after handling. P270: Do not eat, drink or smoke when using this product. P280: Wear eye protection, gloves and other protective clothing that are adapted to the task being performed and the risks involved. P301+310+331: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or a physician. Do NOT induce vomiting. P363: Wash contaminated clothing before reuse. P305+351+338: IF IN EYES: Rinse continuously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing. P403: Store in a well-ventilated place. P501: Dispose of contents and container to an approved waste disposal plant.

16. Other information

Date (YYYY-MM-DD)	PRODUITS LUBRI-DELTA INC. 2015-05-27
Version	01
Other information	REFERENCES: - Haz-Map, Information on Hazardous Chemicals and Occupational Diseases, http://hazmap.nlm.nih.gov/index.php - High Production Volume (HPV) Chemical Challenge Program, U.S. EPA, http://www.epa.gov/hpv/ - Service du répertoire toxicologique de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), http://www.reptox.csst.qc.ca ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists AIHA: American Industrial Hygiene Association HMIS: Hazardous Materials Identification System NFPA: National Fire Protection Association OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA) NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health NTP: National Toxicology Program RSST: Règlement sur la santé et la sécurité du travail (Québec) GHS: Globally Harmonized System IARC: International Agency for Research on Cancer IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health STEL: Short Term Exposure Limit (15 min) TWA: Time Weighted Averages WHMIS: Workplace Hazardous Materials Information System To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither Préventis System nor any of its subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 03-Oct-2016 **Revision Number** 2

1. IDENTIFICATION

Product Identifier
Product Name AC-0616 (BW-56)

Other means of identification
Product Code(s) 20-030-10
Product Type Adhesive

Recommended use of the chemical and restrictions on use
Recommended Use For industrial use only.
Uses advised against No information available

Details of the supplier of the safety data sheet
Supplier Address
Dural
550 Marshall Ave.
Dorval, PQ
Canada
H9P 1C9
Emergency telephone number
Company Phone Number 800-361-2340
Emergency Telephone Number CANUTEC 613-996-6666

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification

OSHA Regulatory Status
This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Skin sensitization	Category 1

Label elements

Emergency Overview

Signal Word Warning

Hazard Statements
May cause an allergic skin reaction



Appearance White **Physical State** Liquid **Odor** Mild

Precautionary Statements - Prevention
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Contaminated work clothing must not be allowed out of the workplace

Wear protective gloves

Precautionary Statements - Response
Specific treatment (see Section 4 on this SDS)
In the case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice
IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention
Wash contaminated clothing before reuse

Precautionary Statements - Storage
Keep from freezing

Precautionary Statements - Disposal
Dispose of in accordance with federal, state and local regulations

Hazards not otherwise classified (HNOC)
None under normal processing

Other Information
Unknown acute toxicity 0 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance

Components	CAS No.	Weight-%	Trade Secret
1,2-Propylene glycol	57-55-6	1-5%	*
3(2H)-Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl-	26172-55-4	<0.1%	*
2-Methyl-3-isothiazolone	2682-20-4	<0.1%	*

*The exact percentage (concentration) of composition has been withheld as a trade secret.

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

Eye Contact Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes, lifting lower and upper eyelids. Consult a physician.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water. Take off contaminated clothing and wash before reuse. In the case of skin irritation or allergic reactions see a physician.

Inhalation Remove to fresh air.

Ingestion None under normal use conditions. Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Consult a physician if necessary.

Notes to Physician Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable Extinguishing Media
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment

Unsuitable Extinguishing Media
Specific test data for the substance or mixture is not available.

Specific Hazards Arising from the Chemical
Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses. Dried product is capable of burning. Sealed containers may rupture when heated.

Explosion Data
Sensitivity to mechanical impact None.
Sensitivity to static discharge None.

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal Precautions Use personal protection equipment. Ensure adequate ventilation. If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH/MSHA approved respiratory protection should be worn. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

Environmental precautions

Environmental precautions See Section 12 for additional Ecological Information.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for Cleaning Up Pick up and transfer to properly labeled containers. Prevent environmental discharge consistent with regulatory requirements. Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Handling Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with eyes, skin and clothing.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place. Keep from freezing.

Incompatible Products Water-reactive materials.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines .

Components	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	AIHA - WEEL
1,2-Propylene glycol 57-55-6	TWA: 10 mg/m³	-	-	10 mg/m³ TWA

Appropriate engineering controls

Engineering Measures Showers
Eyewash stations
Ventilation systems.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/Face Protection Avoid contact with eyes. Eye protection.

Skin and Body Protection Wear protective gloves/protective clothing.

Respiratory Protection If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH/MSHA approved respiratory protection should be worn. Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

Hygiene Measures Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Take off contaminated clothing and wash before reuse.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical State	Liquid		
Appearance	White	**Odor**	Mild
Color	White	**Odor Threshold**	No data available

Property	**Values**	**Remarks • Method**
pH	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Melting point / freezing point	No information available	
Boiling Point / Boiling Range	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Flash Point	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Evaporation Rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	No information available	
Flammability Limit in Air		
Upper Explosive Limits	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Lower Explosive Limits	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Vapor pressure	Negligible	
Vapor Density	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Specific Gravity	1.02 - 1.05	
Water Solubility	Miscible with water	
Solubility in other solvents	Specific test data for the substance or mixture is not available	
Partition coefficient	No information available	
Autoignition Temperature		
Decomposition Temperature	No information available	
Kinematic viscosity	No information available	
Dynamic viscosity	2,500 - 3,000 cps	
Explosive Properties	No information available	
Oxidizing Properties	No information available	

Other Information

Softening Point	Specific test data for the substance or mixture is not available
Solids	33.0 - 35.0 %

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity
None under normal processing

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.
Possibility of Hazardous Reactions
None under normal processing.
Conditions to Avoid
Excessive heat.
Incompatible Materials
Water-reactive materials.
Hazardous Decomposition Products
Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO_2).

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation of respiratory tract.
Eye Contact	Contact with eyes may cause irritation.
Skin Contact	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Ingestion	Not an expected route of exposure. May be harmful if swallowed.

Components	Oral LD50	Dermal LD50	Inhalation LC50
1,2-Propylene glycol 57-55-6	= 20 g/kg (Rat)	= 20800 mg/kg (Rabbit)	-
3(2H)-Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl- 26172-55-4	= 481 mg/kg (Rat) = 53 mg/kg (Rat)	-	= 1.23 mg/L (Rat) 4 h
2-Methyl-3-isothiazolone 2682-20-4	= 53 mg/kg (Rat)	-	-

Information on toxicological effects

Symptoms Specific test data for the substance or mixture is not available.

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Sensitization No information available.
Mutagenic Effects Specific test data for the substance or mixture is not available.
Carcinogenicity Contains no ingredients above reportable quantities listed as a carcinogen.
Reproductive Toxicity No information available.
STOT - single exposure No information available.
STOT - repeated exposure No information available.
Aspiration Hazard No information available.

Numerical measures of toxicity - Product Information

ATEmix (oral) 1,242,234.00
ATEmix (dermal) 1,291,924.00

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

0.0552921 % of the mixture consists of component(s) of unknown hazards to the aquatic environment

Components	Algae/aquatic plants	Toxicity to Fish	Daphnia Magna (Water Flea)
1,2-Propylene glycol - 57-55-6	19000: 96 h Pseudokirchneriella subcapitata mg/L EC50	51600: 96 h Oncorhynchus mykiss mg/L LC50 static 41 - 47: 96 h Oncorhynchus mykiss mL/L LC50 static 51400: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 static 710: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50	1000: 48 h Daphnia magna mg/L EC50 Static
3(2H)-Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl- - 26172-55-4	0.11 - 0.16: 72 h Pseudokirchneriella subcapitata mg/L EC50 static 0.03 - 0.13: 96 h Pseudokirchneriella subcapitata mg/L EC50 static	1.6: 96 h Oncorhynchus mykiss mg/L LC50 semi-static	4.71: 48 h Daphnia magna mg/L EC50 0.12 - 0.3: 48 h Daphnia magna mg/L EC50 Flow through 0.71 - 0.99: 48 h Daphnia magna mg/L EC50 Static

Persistence and Degradability
No information available.

Bioaccumulation/Accumulation
No information available.

Components	log Pow
3(2H)-Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl- 26172-55-4	-0.71 - 0.75

Other adverse effects No information available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Disposal Methods This material, as supplied, is not a hazardous waste according to Federal regulations (40 CFR 261). This material could become a hazardous waste if it is mixed with or otherwise comes in contact with a hazardous waste, if chemical additions are made to this material, or if the material is processed or otherwise altered. Consult 40 CFR 261 to determine whether the altered material is a hazardous waste. Consult the appropriate state, regional, or local regulations for additional requirements.

Contaminated Packaging Do not reuse empty containers.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT Not regulated.

IATA Not regulated.

IMDG/IMO Not regulated.

15. REGULATORY INFORMATION

TSCA 8(b) All components are listed or exempt
DSL All components are listed or exempt

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory
DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List

US Federal Regulations

SARA 313
Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product does not contain any chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372

SARA 311/312 Hazard Categories

Acute Health Hazard	Yes
Chronic Health Hazard	No
Fire Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard	No
Reactive Hazard	No

U.S. - CAA (Clean Air Act) - 1990 Hazardous Air Pollutants
This product contains the following substances which are listed hazardous air pollutants (HAPS) under Section 112 of the Clean Air Act:

Components	Weight-%	HAPS data
Vinyl acetate 108-05-4	<0.1%	Present
Acetaldehyde 75-07-0	<0.1%	Present
1,4-Dioxane 123-91-1	<0.1%	Present
Ethylene oxide 75-21-8	<0.1%	Present

CWA (Clean Water Act)
See information supplied by the manufacturer

CERCLA
See information supplied by the manufacturer

US State Regulations

California Proposition 65
This product contains (a) Proposition 65 chemical(s)

Components	California Proposition 65
Acetaldehyde - 75-07-0	Carcinogen
1,4-Dioxane - 123-91-1	Carcinogen
Ethylene oxide - 75-21-8	Carcinogen Developmental

	Female Reproductive Male Reproductive

U.S. EPA Label Information

EPA Pesticide Registration Number No data available

16. OTHER INFORMATION, INCLUDING DATE OF PREPARATION OF THE LAST REVISION

NFPA	**Health Hazard** 1	**Flammability** 0	**Instability** 0	**Physical and Chemical Hazards** -
HMIS / WHMIS	**Health Hazard** 1	**Flammability** 0	**Physical hazards** 0	**Personal Precautions** X

Revision Date 03-Oct-2016

Revision Note

No information available

Disclaimer

The information provided in this Material Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

End of Safety Data Sheet

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250**

· **Code du produit:** 190343
· **No CAS:**
6104-58-1
· **Numéro CE:**
228-058-4
· **Emploi de la substance / de la préparation** Seulement pour la recherche.

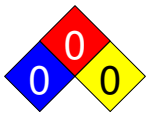
· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur:**
MP Biomedicals, LLC
29525 Fountain Parkway
Solon, OH 44139
United States
www.mpbio.com

· **Service chargé des renseignements:** Quality Control Department
· **Numéro d'appel d'urgence:** CHEMTREC: 1-800-424-9300 (1-703-527-3887)

2 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange**
La substance n'est pas classifiée selon le Système Général Harmonisé (GHS).

· **Éléments d'étiquetage**
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Système de classification:**
· **NFPA données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

· **HMIS données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

3 Composition/informations sur les composants

· **Caractérisation chimique: Substances**
· **No CAS Désignation**
6104-58-1 Coomassie Brilliant Blue G
· **Code(s) d'identification**
· **Numéro CE:** 228-058-4

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250

(suite de la page 1)

4 Premiers secours

· **Description des premiers secours**
· **Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
· **Après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.
· **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, sous l'eau courante, pendant plusieurs minutes, en écartant bien les paupières.
· **Après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.
· **Indications destinées au médecin:**
· **Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

5 Mesures de lutte contre l'incendie

· **Moyens d'extinction**
· **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Conseils aux pompiers**
· **Equipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence** Pas nécessaire.
· **Précautions pour la protection de l'environnement:**
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Recueillir par moyen mécanique.
· **Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

7 Manipulation et stockage

· **Manipulation:**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
· **Stockage:** 15 - 30 °C
· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
· **Autres indications sur les conditions de stockage:** -
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250

(suite de la page 2)

· **Paramètres de contrôle**
· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** Néant
· **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **Contrôles de l'exposition**
· **Equipement de protection individuel:**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
· **Protection respiratoire:** N'est pas nécessaire.
· **Protection des mains:**
Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.
À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.
· **Matériau des gants**
Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.
· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
· **Protection des yeux:** Pas nécessaire.

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**	
· **Indications générales**	
· **Aspect:**	
Forme:	Poudre
Couleur:	Violacé
· **Odeur:**	Caractéristique
· **Seuil olfactif:**	Non déterminé.
· **valeur du pH:**	Non applicable.
· **Changement d'état**	
Point de fusion/point de congélation:	100 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	Non déterminé.
· **Point d'éclair**	Non applicable.
· **Inflammabilité (solide, gaz):**	La substance n'est pas inflammable.
· **Température d'inflammation:**	
Température de décomposition:	Non déterminé.
· **Température d'auto-inflammabilité:**	Non déterminé.
· **Propriétés explosives:**	Le produit n'est pas explosif.
· **Limites d'explosion:**	
Inférieure:	Non déterminé.
Supérieure:	Non déterminé.
· **Pression de vapeur:**	Non applicable.
· **Densité:**	Non déterminée.
· **Densité relative**	Non déterminé.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250

(suite de la page 3)

· **Densité de vapeur:**	Non applicable.
· **Taux d'évaporation:**	Non applicable.
· **Solubilité dans/miscibilité avec**	Not Determined
· **l'eau:**	Aisément soluble
· **Coefficient de partage: n-octanol/eau:**	Non déterminé.
· **Viscosité:**	
Dynamique:	Non applicable.
Cinématique:	Non applicable.
· **Teneur en solvants:**	
Solvants organiques:	0,0 %
VOC (CE)	0,00 %
Teneur en substances solides:	100,0 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

10 Stabilité et réactivité

· **Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Stabilité chimique**
· **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

11 Informations toxicologiques

· **Informations sur les effets toxicologiques**
· **Toxicité aiguë**
· **Effet primaire d'irritation:**
· **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Pas d'effet d'irritation.
· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Pas d'effet d'irritation.
· **Sensibilisation respiratoire ou cutanée** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires:**
En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.
La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

· **Catégories cancérogènes**

· **IARC / CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)**
la substance n'est pas comprise

· **NTP / PNT (Programme National de Toxicologie)**
la substance n'est pas comprise

12 Informations écologiques

· **Toxicité**
· **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250

(suite de la page 4)

· **Comportement dans les compartiments de l'environnement:**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Autres indications écologiques:**
· **Indications générales:**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
· **Résultats des évaluations PBT et VPVB**
· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.
· **Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

13 Considérations relatives à l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation:** De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

· **Emballages non nettoyés:**
· **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.
· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

14 Informations relatives au transport

· **Numéro ONU** · **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Désignation officielle de transport de l'ONU** · **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Classe(s) de danger pour le transport**	
· **TMD, ADN** · **Classe**	néant
· **Groupe d'emballage** · **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Dangers pour l'environnement:** · **Marine Pollutant:**	Non
· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Non applicable.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**	Non applicable.
· **"Règlement type" de l'ONU:**	néant

15 Informations relatives à la réglementation

· **Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **TSCA (Loi sur le contrôle des substances toxiques)**
la substance est comprise

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 03/28/2017 Révision: 03/28/2017

Nom du produit: COOMASSIE® BRILLIANT BLUE G-250

(suite de la page 5)

· **Liste canadienne des substances**

· **Liste des substances domestiques (DSL) du Canada**

la substance est comprise

· **Liste de divulgation des ingrédients du Canada (limite 0.1%)**

la substance n'est pas comprise

· **Liste de divulgation des ingrédients du Canada (limite 1%)**

la substance n'est pas comprise

· **Informations de danger relatives aux produit:**
Le produit n'est pas sujet à la classification conformément aux sources littéraires connues par nous.
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique:** Quality Control Dept.
· **Acronymes et abréviations:**
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Brilliant Blue R

Product Number : 27816
Brand : Sigma
CAS-No. : 6104-59-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Brilliant indocyanin 6B
Coomassie Brilliant Blue R
Acid Blue 83

Formula : $C_{45}H_{44}N_3NaO_7S_2$

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	825.97 g/mol
CAS-No.	:	6104-59-2
EC-No.	:	228-060-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Reducing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain**

· **Code du produit** 1610786, 1610787, 1610786S, 1610787EDU, 9704607, 4307131, 4307045, 1610786EDU
· **Emploi de la substance / de la préparation** Produits chimiques pour laboratoires

· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur :**
Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd.,
1329 Meyerside Drive,
Mississauga, Ontario
L5T 1C9
Canada phone:1-800-268-0213 Fax: 1-888-913-9779

· **Service chargé des renseignements :** sales_canada@bio-rad.com
· **Numéro d'appel d'urgence:** 1-800-424-6723 option 2

*
2 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange** Le produit n'est pas classifié selon le Système Général Harmonisé (GHS).

· **Éléments d'étiquetage**
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant

3 Composition/informations sur les composants

· **Caractérisation chimique: Mélanges**
· **Description :** Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux

· **Composants contribuant aux dangers:**		
7664-38-2	acide orthophosphorique Corrosion cutanée - catégorie 1B, H314	1-5% w/w *
67-56-1	méthanol Liquides inflammables - catégorie 2, H225 Toxicité aiguë - voie orale – catégorie 3, H301; Toxicité aiguë - par contact cutané – catégorie 3, H311; Toxicité aiguë - par inhalation - catégorie 3, H331 Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique - catégorie 1, H370	0,1-1% w/w *

* Les plages de concentrations réelles sont conservées en tant que secret commercial.
· **Indications complémentaires :** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

4 Premiers secours

· **Description des premiers secours**
· **Indications générales :** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **après inhalation :** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
· **après contact avec la peau :** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.
· **après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.
· **après ingestion :** Rincer la bouche avec de l'eau. Consulter un médecin et assurer un suivi approprié.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 1)

· **Indications destinées au médecin :**
· **Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

5 Mesures de lutte contre l'incendie

· **Moyens d'extinction**
· **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures de protection dans la lutte contre l'indendie à l'environnement.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Conseils aux pompiers**
· **Equipement spécial de sécurité :** Aucune mesure particulière n'est requise.

*
6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Porter un vêtement personnel de protection
· **Précautions pour la protection de l'environnement:**
Diluer avec beaucoup d'eau.
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**
Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).
· **Référence à d'autres rubriques**
Aucune substance dangereuse n'est dégagée.
Afin d'obtenir des informations sur une manipulation sûre, consulter le chapitre 7
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13

*
7 Manipulation et stockage

· **Manipulation :**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
· **Stockage :**
· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage :** selon désignation produit
· **Indications concernant le stockage commun :** non nécessaire
· **Autres indications sur les conditions de stockage :** néant
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques :** Sans autre indication, voir point 7.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 2)

· **Paramètres de contrôle**
· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail :**
Le produit ne contient pas en quantité significative des substances présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail.
· **Indications complémentaires :** Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **Contrôles de l'exposition**
· **Equipement de protection individuel :**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène :**
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
· **Protection respiratoire :** non nécessaire.
· **Protection des mains :** Gants de protection.
· **Matériau des gants** Gants en caoutchouc synthétique
· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
· **Protection des yeux :** Lunettes de protection.

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**	
· **Indications générales.**	
· **Aspect:**	
Forme :	liquide
Couleur :	bleu
· **Odeur :**	âcre
· **Seuil olfactif:**	Non déterminé.
· **valeur du pH:**	Non déterminé.
· **Modification d'état**	
Point de fusion :	non déterminé
Point d'ébullition :	non déterminé
· **Point d'éclair :**	non applicable
· **Inflammabilité (solide, gazeux) :**	Non applicable.
· **Température de décomposition :**	Non déterminé.
· **Auto-imflammation :**	Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
· **Danger d'explosion :**	Le produit n'est pas explosif.
· **Limites d'explosion :**	
inférieure :	Non déterminé.
supérieure :	Non déterminé.
· **Pression de vapeur à 20 °C:**	23 hPa
· **Densité :**	non déterminée
· **Densité relative.**	Non déterminé.
· **Densité de vapeur:**	Non déterminé.
· **Vitesse d'évaporation.**	Non déterminé.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 3)

· **Solubilité dans/miscibilité avec l'eau :**	entièrement miscible
· **Coefficient de partage (n-octanol/eau) :**	Non déterminé.
· **Viscosité :**	
dynamique :	Non déterminé.
cinématique :	Non déterminé.
· **Teneur en solvants :**	
solvants organiques	1,1 %
eau :	93,9 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

10 Stabilité et réactivité

· **Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Stabilité chimique**
· **Décomposition thermique / conditions à éviter :** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue
· **Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

*
11 Informations toxicologiques

· **Informations sur les effets toxicologiques**
· **Toxicité aiguë :**

· **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification :**

67-56-1 méthanol

Oral	LD50	5.628 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	20.000 mg/kg (rat)

· **Effet primaire d'irritation :**
· **de la peau :** Pas d'effet d'irritation.
· **des yeux :** Pas d'effet d'irritation.
· **Sensibilisation :** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires :**
Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE de classification des préparations, le produit n'est pas soumis à une obligation de marquage.
En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.

· **Catégories cancérogènes**

· **IARC / CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)**

64-17-5	éthanol	1

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 4)

· **NTP / PNT (Programme National de Toxicologie)**
Aucun des composants n'est compris.

12 Informations écologiques

· **Toxicité**
· **Toxicité aquatique :** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Comportement dans des compartiments de l'environnement :**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Autres indications écologiques :**
· **Indications générales :**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre) : peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
· **Résultats des évaluations PBT et VPVB**
· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.
· **Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

*
13 Considérations relatives à l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation :**
Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.
Traiter et éliminer les déchets en respectant les réglementations nationales, régionales ou locales en vigueur.

· **Emballages non nettoyés :**
· **Recommandation :** Evacuation conformément aux prescriptions légales.
· **Produit de nettoyage recommandé :** Eau, éventuellement avec addition de produits de nettoyage.

*
14 Informations relatives au transport

· **Numéro ONU**	
· **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Désignation officielle de transport de l'ONU**	
· **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	néant
· **Classe(s) de danger pour le transport**	
· **DOT, TMD, ADN, IMDG, IATA**	
· **Class**	néant
· **Groupe d'emballage**	
· **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Dangers pour l'environnement:**	
· **Polluant marin :**	Non

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 5)

· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Non applicable.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**	Non applicable.
· **Indications complémentaires de transport :**	Pas de produit dangereux d'après les dispositions ci - dessus
· **"Règlement type" de l'ONU:**	néant

15 Informations relatives à la réglementation

· **Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **TSCA (Loi sur le contrôle des substances toxiques)**

Tous les composants sont compris.

· **Directive 2012/18/UE**

· **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** Aucun des composants n'est compris.

· **Prescriptions nationales :**
Ce produit a été classifié en accord avec les critères de danger des Règlements sur les Produits Contrôlés et la fiche de données de sécurité contient toutes les informations requises par ces règlements.

· **Directives techniques air :**

Classe	Part en %
I	0,1-1
NK	≤0,1

· **Classe de pollution des eaux :**
Classe de danger pour l'eau 1 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 1) : peu polluant

· **Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique :** Environmental Health and Safety.

· **Contact :**
If a Diagnostic Group product. If a Life Science Research product.
Environmental Health and Safety Environmental Health and Safety
4000 Alfred Nobel Drive 2000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547, USA Hercules, CA 94547, USA
1(510) 724-7000 1(510) 741-1000

· **Acronymes et abréviations:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2018 Révision: 08.08.2017

Nom du produit Bio-Safe™ Coomassie Stain

(suite de la page 6)

LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Données modifiées par rapport à la version précédente**

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 24-November-2010 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Copper(I) chloride**

Cat No. : **11871**

CAS-No 7758-89-6
Synonyms Cuprous chloride

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Acute dermal toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Harmful if swallowed or in contact with skin
Causes skin irritation
Causes serious eye damage



Precautionary Statements
Prevention
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Take off contaminated clothing
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Copper(I) chloride	7758-89-6	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects Causes severe eye damage.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Non-combustible. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen chloride gas
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	0	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation. Handle under nitrogen, protect from moisture.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. To maintain product quality: Keep under nitrogen.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Copper(I) chloride					TWA: 1 mg/m^3		IDLH: 100 mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3

Legend
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Grey
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	5 @ 20°C 50 g/l aq. sol
Melting Point/Range	430 °C / 806 °F
Boiling Point/Range	1490 °C / 2714 °F @ 760 mmHg
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	4.140
Solubility	slightly soluble
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	Cl Cu
Molecular Weight	99

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Moisture sensitive.

Conditions to Avoid Incompatible products. Exposure to moist air or water.

Incompatible Materials Metals, Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Hydrogen chloride gas

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Copper(I) chloride	336 mg/kg (Rat)	1224 mg/kg (female Rat)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to skin. Risk of serious damage to eyes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Copper(I) chloride	7758-89-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Copper(I) chloride	Not listed	LC50: 0.559 mg/L/96h	Not listed	Not listed

Persistence and Degradability Insoluble in water

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN2802
Proper Shipping Name COPPER CHLORIDE
Hazard Class 8
Packing Group III

TDG

UN-No UN2802
Proper Shipping Name COPPER CHLORIDE
Hazard Class 8
Packing Group III

IATA

UN-No UN2802
Proper Shipping Name COPPER CHLORIDE
Hazard Class 8
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN2802
Proper Shipping Name COPPER CHLORIDE
Hazard Class 8
Subsidiary Hazard Class P
Packing Group III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Copper(I) chloride	X	-	X	231-842-9	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 24-November-2010
Revision Date 26-February-2018
Print Date 26-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7758-89-6.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 06-November-2010 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Copper(II) bromide**

Cat No. : **A16335**

CAS-No 7789-45-9
Synonyms Cupric bromide

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 1 B
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Harmful if swallowed
Causes severe skin burns and eye damage



Precautionary Statements
Prevention
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Light sensitive

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Copper bromide (CuBr2)	7789-45-9	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Causes burns by all exposure routes. Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Substance is nonflammable; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature Not applicable
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Non-combustible.

Hazardous Combustion Products
Hydrogen halides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	0	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Do not let this chemical enter the environment. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Use only under a chemical fume hood. Do not breathe dust. Do not breathe vapors or spray mist. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not ingest. Minimize dust generation and accumulation. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Corrosives area. Keep away from direct sunlight. Store under an inert atmosphere. Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Copper bromide (CuBr2)					TWA: 1 mg/m³		IDLH: 100 mg/m³ TWA: 1 mg/m³

Legend
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the

workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC Butyl rubber	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Dark grey
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	498 °C / 928.4 °F
Boiling Point/Range	900 °C / 1652 °F
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	4.7700
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	Not applicable

Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	Br2 Cu
Molecular Weight	223.36

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Light sensitive. Moisture sensitive. Air sensitive.

Conditions to Avoid Incompatible products. Exposure to moist air or water. Exposure to moisture. Avoid dust formation.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Metals

Hazardous Decomposition Products Hydrogen halides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Copper bromide (CuBr2)	536 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Causes burns by all exposure routes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Copper bromide (CuBr2)	7789-45-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN3260
Proper Shipping Name	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Proper technical name	Copper bromide (CuBr2)
Hazard Class	8
Packing Group	III

TDG

UN-No	UN3260
Proper Shipping Name	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	8
Packing Group	III

IATA

UN-No	UN3260
Proper Shipping Name	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	8
Packing Group	III

IMDG/IMO

UN-No	UN3260
Proper Shipping Name	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class	8
Packing Group	III

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Copper bromide (CuBr2)	X	-	X	232-167-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	06-November-2010
Revision Date	26-February-2018
Print Date	26-February-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7789-45-9.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Chlorure de cuivrique, dihydrate

Autres moyens d'identification

Synonymes:	Copper (II) chloride, dihydrate
No. de produit:	4824, 1792

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi

Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	Catégorie 1
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	Catégorie 1

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	0 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Attention

Mention de Danger:
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseil de Prudence

Prévention: Se laver les mains soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation de la peau: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins. Recueillir le produit répandu.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Chlorure de cuivrique, dihydrate		10125-13-0	98 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz

sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Ne pas faire vomir sans l'avis préalable d'un centre antipoison. Ne jamais faire boire une personne inconsciente. En cas de vomissement, garder la tête basse pour éviter une pénétration du contenu de l'estomac dans les poumons.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Enlever immédiatement les chaussures et vêtements contaminés et laver avec du savon et beaucoup d'eau. Consulter un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Obtenir des soins médicaux en cas d'irritation ou de réaction allergique cutanée.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Ce produit est incombustible.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées. Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais.

Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Maintenir à distance le personnel non autorisé. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la zone avec beaucoup d'eau.
Procédures de notification:	Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet dans l'environnement.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Se laver les mains soigneusement après manipulation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Se procurer les instructions avant utilisation. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Ne pas goûter ni avaler. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact avec la peau.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Conserver le récipient bien fermé. Stocker dans un endroit bien ventilé. Conserver dans un endroit sec.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité approuvées ou un masque facial.
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Données non disponibles.
Autre:	Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Mesures d'hygiène:	Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains après l'usage. Ne pas laisser pénétrer dans les yeux. Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Se procurer les instructions avant utilisation. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau. Éviter le contact avec la peau. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après la manipulation du produit. Les tenues de travail contaminées doivent être conservées sur le lieu de travail.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	Bleu-vert
Odeur:	Légère odeur d'acide chlorhydrique
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	3,0 - 3,8 (50 g/l, 20 °C)
Point de fusion/point de congélation:	70 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	993 °C (Se décompose)
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	2,54 g/ml (20 °C)
Densité relative:	2,54 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	760 g/l (25 °C) 427 g/l (20 °C)
Solubilité (autre):	Alcool: 530 g/l (15 °C) Méthanol: 680 g/l (15 °C)
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	170,48 g/mol 170,48 g/mol (Cl2Cu)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Bases fortes. Métaux alcalins. Potassium De sodium. Hydrazine. Hypobromite de sodium. Aluminium. Les agents oxydants forts. Acétylène.
Produits de Décomposition Dangereux:	du chlorure d'hydrogène des oxydes de cuivre Halogènes

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Nocif par inhalation.
Contact Cutané:	Provoque une irritation cutanée.
Contact avec les yeux:	Provoque une sévère irritation des yeux.
Ingestion:	Nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 180 mg/kg
LD 50 (Rat): 290 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Données non disponibles.

In vivo
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Données non disponibles.

Autres Effets: Données non disponibles.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.

Autres Effets Nocifs: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Ne pas laisser le produit pénétrer dans les canalisations, les égouts ou les cours d'eau.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 2802
Nom Officiel d'Expédition UN:	COPPER CHLORIDE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	8
Label(s):	8
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 2802
Nom Officiel d'Expédition UN:	COPPER CHLORIDE
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	8
Label(s):	8
EmS No.:	F-A, S-B
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui

Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 2802
Nom Officiel d'Expédition UN:	Copper chloride
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	8
Label(s):	8
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 21.05.2018

Version n°: 2.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 12-June-2014 **Revision Date** 20-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Copper(II) nitrate hemi(pentahydrate)**

Cat No. : **12523**

CAS-No 19004-19-4
Synonyms Cupric nitrate

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 1 B
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Harmful if swallowed
Causes severe skin burns and eye damage

May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate	19004-19-4	>95
Cupric nitrate	3251-23-8	-

4. First-aid measures

General Advice Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Immediate medical attention is required.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required. Keep eye wide open while rinsing.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Call a physician immediately.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Call a physician or Poison Control Center immediately. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device.

Ingestion Immediate medical attention is required. Do not induce vomiting. Drink plenty of water. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Most important symptoms/effects Causes burns by all exposure routes. Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media CO_2, dry chemical, dry sand, alcohol-resistant foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
The product causes burns of eyes, skin and mucous membranes. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Nitrogen oxides (NOx) Copper oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	1	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Evacuate personnel to safe areas. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Use only under a chemical fume hood. Do not breathe dust. Do not ingest.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Corrosives area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH

Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate					TWA: 1 mg/m³		IDLH: 100 mg/m³ TWA: 1 mg/m³
Cupric nitrate					TWA: 1 mg/m³		IDLH: 100 mg/m³ TWA: 1 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Blue
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	114 °C / 237.2 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable

Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	soluble
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	Cu N2 O6 . 2.5 H2 O
Molecular Weight	232.6

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions. Moisture sensitive.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products. Excess heat. Exposure to moisture.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Ammonia, Cyanides, Acid anhydrides, Combustible material

Hazardous Decomposition Products Nitrogen oxides (NOx), Copper oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cupric nitrate	-	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Causes burns by all exposure routes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate	19004-19-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed
Cupric nitrate	3251-23-8	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

IARC: (International Agency for Research on Cancer)

IARC: (International Agency for Research on Cancer)
Group 1 - Carcinogenic to Humans
Group 2A - Probably Carcinogenic to Humans
Group 2B - Possibly Carcinogenic to Humans

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

The product contains following substances which are hazardous for the environment. Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. May cause long-term adverse effects in the environment. Do not allow material to contaminate ground water system.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Cupric nitrate	Not listed	LC50: 0.29 mg/l/96 H	Not listed	EC50: 0.026 mg/l/48H (M=10)

Persistence and Degradability based on information available. May persist

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3260
Proper Shipping Name CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Proper technical name Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate
Hazard Class 8
Packing Group II

TDG

UN-No UN3260
Proper Shipping Name CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class 8
Packing Group II

IATA

UN-No UN3260
Proper Shipping Name CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class 8
Packing Group II

IMDG/IMO

UN-No UN3260
Proper Shipping Name CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Hazard Class 8

Packing Group II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate	-	-	-	-	-		X	-	X	-	X
Cupric nitrate	X	-	X	221-838-5	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
Nitric acid, copper(2+) salt, hydrate	Part 1, Group A Substance		
Cupric nitrate	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 12-June-2014
Revision Date 20-March-2018
Print Date 20-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 19004-19-4.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 04-November-2010 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Copper powder**

Cat No. : **A16243**

CAS-No 7440-50-8
Synonyms Bronze Powder

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable solids	Category 2
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	
Combustible Dusts	Category 1

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable solid

May form combustible dust concentrations in air
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep container tightly closed
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Ground/bond container and receiving equipment
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Take off contaminated clothing
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Copper	7440-50-8	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. Obtain medical attention. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Dust can form an explosive mixture in air. Fine dust dispersed in air may ignite. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Copper oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Should not be released into the environment. Do not allow material to contaminate ground water system.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. Use explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Flammables area. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Copper	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.2 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	(Vacated) TWA: 0.1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	IDLH: 100 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³

Legend
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Red brown
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	1083 °C / 1981.4 °F
Boiling Point/Range	2580 °C / 4676 °F @ 760 mmHg
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	1 mmHg @ 1628 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	8.9200
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available

Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	Cu
Molecular Weight	63.54

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Moisture sensitive. Air sensitive.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Avoid dust formation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Exposure to air. Exposure to moist air or water.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Copper oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Copper	7440-50-8	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Contains a substance which is:. Very toxic to aquatic organisms. The product contains following substances which are hazardous for the environment. May cause long-term adverse effects in the environment. Do not allow material to contaminate ground water system.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Copper	0.0426-0.0535 mg/L EC50 72 h 0.031-0.054 mg/L EC50 96 h	Onchorhynchys mykiss: LC50=0.15 mg/L 96h Cuprinus carpio: LC50=0.8 mg/L 96h	Not listed	EC50: = 0.03 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Insoluble in water May persist

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3089
Proper Shipping Name METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
Proper technical name (COPPER)
Hazard Class 4.1
Packing Group III

TDG

UN-No UN3089
Proper Shipping Name METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
Hazard Class 4.1
Packing Group III

IATA

UN-No UN3089
Proper Shipping Name METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
Hazard Class 4.1
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN3089
Proper Shipping Name METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
Hazard Class 4.1
Packing Group III

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Copper	X	-	X	231-159-6	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)

Copper	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 04-November-2010
Revision Date 26-February-2018
Print Date 26-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 7440-50-8/1.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Sulfate de cuivre ANHYDROUS

Autres moyens d'identification
No. de produit: 4800, 4760, 1850

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034
Téléphone: Customer Service: 855-282-6867
Télécopie: 610-573-2610
Personne à contacter: Environmental Health & Safety
courriel: info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Risques pour L'Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	Catégorie 1
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	Catégorie 1

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	0 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Attention

Mention de Danger:
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseil de Prudence

Prévention: Se laver les mains soigneusement après manipulation. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation de la peau: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
CUPRIC SULFATE		7758-98-7	100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz

sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Rincer la bouche. Ne pas faire vomir sans l'avis préalable d'un centre antipoison. En cas de vomissement, garder la tête basse pour éviter une pénétration du contenu de l'estomac dans les poumons.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle.

Contact Cutané: Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes et enlever les chaussures et vêtements contaminés. Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Consulter immédiatement un médecin.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: Le feu peut produire des gaz irritants, corrosifs et / ou toxiques.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Établir une digue autour de grands déversements pour une récupération et une élimination ultérieure.
Procédures de notification:	Endiguer pour une élimination ultérieure. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Stopper l'écoulement de la substance si cela peut se faire sans risque. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Ne pas respirer la brume ni vapeur. Ne pas goûter ni avaler. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Utiliser uniquement avec une ventilation appropriée. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact avec la peau.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Ne pas entreposer dans des contenants métalliques. Garder dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver dans un endroit sec.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques) et un écran facial.

Protection de la Peau

Protection des Mains:	Gants de protection chimique
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Mesures d'hygiène:	Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après la manipulation du produit. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	blanc
Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	3,0 - 5,0 (50 g/l, 25 °C)
Point de fusion/point de congélation:	590 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	650 °C
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	3,60 g/ml (20 °C)
Densité relative:	3,60 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	143 g/l (0 °C)
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	159,6 g/mol (Cu.H2O4S)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité: Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

Stabilité Chimique: La substance est stable dans des conditions normales.

Possibilité de Réactions Dangereuses: Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

Conditions à Éviter: Humidité. Contact avec des matières incompatibles.

Matières Incompatibles: Les agents oxydants forts. Amines Magnésium Acétylène.

Produits de Décomposition Dangereux: La décomposition thermique peut produire des oxydes de soufre.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation: Peut être nocif par inhalation

Contact Cutané: Provoque une irritation cutanée.

Contact avec les yeux: Provoque une sévère irritation des yeux.

Ingestion: Nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 300 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Le produit est soluble dans l'eau et peut se disperser dans les réseaux d'eau.

Autres Effets Nocifs: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.(CUPRIC SULFATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.(CUPRIC SULFATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
EmS No.:	F-A, S-A
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui

Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 3288
Nom Officiel d'Expédition UN:	Toxic solid, inorganic, n.o.s.(CUPRIC SULFATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	6.1
Label(s):	6.1
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	CUPRIC SULFATE

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	Pas en en accord avec l'inventaire.
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 17.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

610, rue Adanac, Québec (Québec) G1C 7B7

FICHE SIGNALÉTIQUE

Centre Anti-Poison pour le Québec:
(800) 463-5060

Tél. (Qc): (418) 660-8666
Tél. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit	:	Cuivre, poudre
Code Produit	:	CR-0164
Fournisseur	:	LABORATOIRE MAT 610 ADANAC QUEBEC G1C 7B7
Téléphone	:	418 660-8666
Fax	:	418 660-8998
Numéro d'Appel d'Urgence	:	613 996-6666

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Poumons

WHMIS Classification

Pas classé(e)

HMIS Classification

Danger pour la santé:	0
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	3
Dangers physiques:	3

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Formule : Cu
Poids moléculaire : 63.55 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Copper			
7440-50-8	231-159-6	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de cuivre

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13). Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. Contenir le déversement, ramasser avec un aspirateur avec protection électrique ou par brossage-humide et transférer dans un conteneur pour une élimination conforme aux réglementations locales (voir section 13).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Copper	7440-50-8	TWA	1.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
Remarques				
		TWA	1.000000 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWAEV	1.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		VEMP	1.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		TWA	0.200000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	0.200000 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWAEV	0.200000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		VEMP	0.200000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		TWA	1.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	0.200000	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au

			mg/m3	travail (tableau 2 : VLE)
		VEMP	1.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VEMP	0.200000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		TWA	1.000000 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWA	0.200000 mg/m3	Canada. LEP Colombie Britannique

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril®

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril®

Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	poudre
Couleur	rouge clair

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 1,083.4 °C (1,982.1 °F) - lit.
Point d'ébullition	2,567 °C (4,653 °F) - lit.
Point d'éclair	Donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	La substance ou le mélange est un solide inflammable dans la catégorie 1.
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

Matières à éviter
Acides forts, Oxydants forts, Des chlorures d'acide, halogènes

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de cuivre
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
DL50 Intrapéritonéal - Souris - 3.5 mg/kg

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peut irriter la peau.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Peut irriter les yeux.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition

Les symptômes d'un empoisonnement systémique par le cuivre peuvent comporter des dommages capillaires, des céphalées, des sueurs froides, un poulx faible, des dommages aux reins et au foie, excitation du SNC suivi d'une dépression, jaunisse, convulsions, paralysies et coma.La mort peut provenir d'un choc ou d'une insuffisance rénale. L'intoxication chronique au cuivre est caractérisée par une cyrrhose hépatique des dommages cérébraux et demyelination, une défectuosité des reins et la décomposition du cuivre dans la cornée chez les humains comme illustré par la maladie de Wilson, Il a été également démontré que l'empoisonnement au cuivre a conduit à une anémie hémolytique et à accélerer les artérios scléroses., lésions aux poumons,, Vomissements, Diarrhée, Douleur abdominale, Troubles sanguins

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: GL5325000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	mortalité LOEC - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 0.022 mg/l - 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	mortalité NOEC - Daphnia (Daphnie) - 0.004 mg/l - 24 h
	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 0.04 - 0.05 mg/l - 48 h

Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	Résultat: - Facilement biodégradable.

Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation	Cyprinus carpio (Carpe) - 40 d Facteur de bioconcentration (FBC): 108

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Très toxique pour les organismes aquatiques.

Éviter le rejet dans l'environnement.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 3089 Classe: 4.1 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Metal powders, flammable, n.o.s.
Quantité à reporter (RQ): 5000 lbs

Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IATA
Numéro ONU: 3089 Classe: 4.1 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Metal powder, flammable, n.o.s.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

Pas classé(e)

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Laboratoire MAT inc. ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné.

Dernière mise à jour: 2015-02-03

Crane Fast Grab FRP Wall Panel Adhesive

SECTION 1: IDENTIFICATION

GHS product identifier	Crane Fast Grab FRP Wall Panel Adhesive
Product type	Liquid
CAS #	Mixture
Manufactured for	Crane Composites, Inc. | 23525 W Eames Street | Channahon, IL 60410
Contact	1.800.435.0080
In case of emergency	Chemtrec 1.800.424.9300
Form#	7656
Product Code	R53828
Date of Revision	5/22/2015
Print Date	02/10/2016

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

No applicable.

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

OSHA/HCS status	While this material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), this SDS contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product. This SDS should be retained and available for employees and other users of this product.
Classification of the substance or mixture	Not classified. Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown toxicity: 28.3%
GHS label elements	
Signal word	No signal word.
Hazard statements	No known significant effects or critical hazards.
Precautionary statements	
General	Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand.
Hazards not otherwise classified	None known.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

HAZARDOUS INGREDIENTS

United States

Name	CAS number	%
urea	57-13-6	1 – 5
ethanediol	107-21-1	0.5 – 1
2-diethylaminoethanal	100-37-8	0.1 – 0.5

Canada

Name	CAS number	%
oxydipropyl dibenzoate	27138-31-4	1 – 5
urea	57-13-6	1 – 5
ethanediol	107-21-1	0.5 – 1

Mexico

Name	CAS number	UN number	%	IDLH	Classification H	F	R	Special
urea	57-13-6	Not available.	1 – 5	-	2	0	0	-
oxydipropyl dibenzoate	27138-31-4	Not available.	1 – 5	-	2	0	0	-

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.
There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.
Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

Description of necessary first aid measures

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention if irritation occurs.

Inhalation Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical attention if symptoms occur. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Skin Contact Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Wash out mouth with water. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention if symptoms occur.

MOST IMPORTANT SYMPTOMS/EFFECTS, ACUTE AND DELAYED

Potential acute health effects

Eye contact No known significant effects or critical hazards.

Inhalation Exposure to decomposition products may cause a health hazard. Serious effects may be delayed following exposure.

Skin Contact No known significant effects or critical hazards.

Ingestion No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact No specific data.

Inhalation No specific data.

Skin Contact No specific data.

Ingestion No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician	In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
Specific treatment	No specific treatment.
Protection of first-aiders	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

See toxicological information (Section 11)

SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing media

Suitable extinguishing media	Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
Unsuitable extinguishing media	None known.
Specific hazards arising from the chemical	In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.
Hazardous thermal decomposition products	Decomposition products may include the following materials: carbon dioxide carbon monoxide nitrogen oxides
Special protective actions for fire-fighters	Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.
Special protective equipment for fire-fighters	Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Put on appropriate personal protective equipment.
For emergency responders	If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non- emergency personnel".
Environmental precautions	Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill	Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill

Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Protective measures

Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).

Advice on general occupational hygiene

Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Do not store below the following temperature: 0°C (32°F). Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

CONTROL PARAMETERS

United States

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Urea	**AIHA WEEL (United States, 10/2011).** TWA: 10 mg/m³ 8 hours.
ethanediol	**OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989).** CEIL: 50 ppm CEIL: 125 mg/m³ **ACGIH TLV (United States, 4/2014).** C: 100 mg/m³ Form: Aerosol
2-diethylaminoethanal	**ACGIH TLV (United States, 4/2014). Absorbed through skin.** TWA: 2 ppm 8 hours. TWA: 9.6 mg/m³ 8 hours. **OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989). Absorbed through skin.** TWA: 10 ppm 8 hours. TWA: 50 mg/m³ 8 hours. **NIOSH REL (United States, 10/2013). Absorbed through skin.** TWA: 10 ppm 10 hours. TWA: 50 mg/m³ 10 hours. **OSHA PEL (United States, 2/2013). Absorbed through skin.** TWA: 10 ppm 8 hours. TWA: 50 mg/m³ 8 hours.

Canada

Occupational exposure limits		TWA (8 hours)			STEL (15 mins)			Ceiling			
Ingredient	List Name	ppm	mg/m³	Other	ppm	mg/m³	Other	ppm	mg/m³	Other	Notations
ethanediol	US ACGIH 4/2014	-	-	-	-	-	-	-	100	-	[a]
	AB 4/2009	-	-	-	-	-	-	-	100	-	[3][b]
	BC 4/2014	-	-	-	-	-	-	-	100	-	[a]
		-	10	-	-	20	-	-	-	-	[c]
		-	-	-	-	-	-	50	-	-	[d]
urea	ON 1/2013	-	-	-	-	-	-	-	100	-	[b]
	QC 1/2016	-	-	-	50	127	-	-	-	-	[e]
	US AIHA 10/2011	-	10	-	-	-	-	-	-	-	

[3]Skin sensitization
Form: [a]Aerosol [b]aerosol [c]Particulate [d]Vapour [e]vapour and mist

Mexico

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
No exposure limit value known.	

Consult local authorities for acceptable exposure limits.

Appropriate engineering controls: Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants'

Environmental exposure controls: Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Eye/face protection: Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side- shields

Skin protection

Hand protection: Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary

Body protection: Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Other skin protection: Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection: Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Physical state	Liquid. [Paste.]
Color	Brown. [Light]
Odor	Characteristic. [Slight].
Odor threshold	5
pH	Not available.
Melting point	Not available.
Boiling point	100°C (212°F)
Flash point	Closed cup: >93.3°C (>199.9°F) [Setaflash.
Evaporation rate	<1 (butyl acetate = 1)
VOC (less water, less exempt solvents)	2.6 g/l
Relative density	1.39
Solubility	Soluble in the following materials: cold water and hot water.

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	No specific data.
Incompatible materials	No specific data.
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: TOXICOLOGY INFORMATION

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
urea	LD50 Dermal	Rabbit	> 21000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	8471 mg/kg	-
ethanediol	LC50 Inhalation Vapor	Rat	10.92 mg/l	4 hours
	LD50 Oral	Rat	4700 mg/kg	-
2-diethylaminoethanal	LC50 Inhalation Vapor	Rat	4.6 mg/l	4 hours
	LD50 Oral	Rat	1300 mg/kg	-

Conclusion/Summary Not available.

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
urea	Skin – Mild irritant	Human	-	72 hours 22 milligrams Intermittent	-
Skin – Moderate irritant	Skin – Moderate irritant	Human	-	24 hours 20 Percent	-
ethanediol	Eyes – Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Eyes – Mild irritant	Eyes – Mild irritant	Rabbit	-	1 hours 100 milligrams	-
Eyes – Moderate irritant	Eyes – Moderate irritant	Rabbit	-	6 hours 1440 milligrams	-
Skin – Mild irritant	Skin – Mild irritant	Rabbit	-	555 milligrams	-
2-diethylaminoethanol	Eyes – Severe irritant	Rabbit	-	5 milligrams	-
Skin – Mild irritant	Skin – Mild irritant	Rabbit	-	500 milligrams	-

Conclusion/Summary

Skin: Prolonged or repeated contact can defat the skin and lead to irritation, cracking and/or dermatitis.

Eyes: This product may irritate eyes upon contact.

Respiratory: Inhalation of oil mist or vapors at elevated temperatures may cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of Exposure	Target organs
urea	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
ethanediol	Category 2	Oral	kidneys
	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
2-diethylaminoethanal	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation

Information on the likely routes of exposure: Routes of entry anticipated: Oral, Dermal, Inhalation

Potential acute health effects

Eye contact: No known significant effects or critical hazards.

Inhalation: Exposure to decomposition products may cause a health hazard. Serious effects may be delayed following exposure.

Skin Contact: No known significant effects or critical hazards.

Ingestion: No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact: No significant data.

Inhalation: No significant data.

Skin Contact: No significant data.

Ingestion: No significant data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects: Not available.

Potential delayed effects: Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects: Not available.

Potential delayed effects: Not available.

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
urea	Acute EC50 6573.1 mg/l Fresh water	Crustaceans – Ceriodaphnia dubia - Neonate	48 hours
	Acute EC50 3910000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna - Neonate	48 hours
	Acute LC50 22.5 ppt Fresh water	Fish - Oreochromis mossambicus - Young	96 hours
	Chronic NOEC 2 g/L Fresh water	Fish - Heteropneustes fossilis	30 days
ethanediol	Acute EC50 10940 mg/l	Algae - Selenastrum capriocornutum	96 hours
	Acute LC50 13140000 µg/l Fresh water	Crustaceans - Ceriodaphnia dubia	48 hours
	Acute LC50 41000000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna - Neonate	48 hours
	Acute LC50 8050000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Chronic NOEC 10000 mg/l	Algae - Selenastrum capriocornutum	96 hours
2-diethylaminoethanal	Acute EC50 44 mg/l	Algae - Scenedesmus subspicatus	72 hours
	Acute EC50 83.6 mg/l	Crustaceans	48 hours
	Acute LC50 147 mg/l	Fish - Leuciscus idus	96 hours

Conclusion/Summary Not available.

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
urea	-	-	Readily
ethanediol	-	-	Readily
2-diethylaminoethanal	-	-	Readily

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	$LogP_{ow}$	BCF	Potential
urea	<-1.73	>10	low
ethanediol	-1.36	10	low
2-diethylaminoethanal	0.21	<6.1	low

Other adverse effects No known significant effects or critical hazards.

SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATION

Disposal methods The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers

SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	ADR/RID	IMDG	IATA
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-	-	-

Special precautions for user

Transport within user's premises: always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not available.

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal regulations

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: Not determined
United States inventory (TSCA 8b): All components are listed or exempted
Commerce control list precursor: 2-diethylaminoethanol

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs)

Not listed

Clean Air Act Section 602 Class I Substances

Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances

Not listed

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ

Not applicable

SARA 311/312

Classification

Not applicable

Composition/information on ingredients

No products were found.

Name	%	Fire hazard	Sudden release of pressure	Reactive	Immediate (acute) health hazard	Delayed (chronic) health hazard
urea	1 – 5	No.	No.	No.	Yes.	No.
ethanediol	0.5 – 1	No.	No.	No.	Yes.	Yes.
2-diethylaminoethanal	0.1 – 0.5	Yes.	No.	Yes.	Yes.	No.

STATE REGULATIONS

Massachusetts	None of the components are listed.
New York	None of the components are listed.
New Jersey	None of the components are listed.
Pennsylvania	None of the components are listed.
California Prop. 65	Not available

Ingredient name	Cancer	Reproductive	No significant risk level	Maximum acceptable dosage level
Not applicable.				

CANADA CANADIAN LISTS

Canadian NPRI	None of the components are listed.
CEPA Toxic substances	None of the components are listed.
Canada inventory	Not determined.

MEXICO

Classification



INTERNATIONAL REGULATIONS

International lists	Australia inventory (AICS): Not determined. China inventory (IECSC): Not determined. Japan inventory: Not determined. Korea inventory: Not determined. Malaysia Inventory (EHS Register): Not determined. New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC): Not determined. Philippines inventory (PICCS): Not determined. Taiwan inventory (CSNN): Not determined.
Europe	None of the components are listed.
Chemical Weapons Convention List Schedule I Chemicals	Not listed
Chemical Weapons Convention List Schedule II Chemicals	Not listed
Chemical Weapons Convention List Schedule III Chemicals	Not listed

SECTION 16: OTHER INFORMATION

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	1
Flammability	0
Physical hazards	0

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks Although HMIS® ratings are not required on SDSs under 29 CFR 1910. 1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered mark of the National Paint & Coatings Association (NPCA). HMIS® materials may be purchased exclusively from J. J. Keller (800) 327-6868.
The customer is responsible for determining the PPE code for this material.

National Fire Protection Association (U.S.A)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.
Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Key to abbreviations:

ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
UN = United Nations

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.
Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 11-July-2011 **Revision Date** 18-March-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **Creatine phosphate disodium salt tetrahydrate**

Cat No. : **A15362**

CAS-No 71519-72-7
Synonyms Phosphocreatine disodium salt tetrahydrate; Disodium phosphocreatine tetrahydrate

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Creatine phosphate disodium salt tetrahydrate	71519-72-7	>95

Glycine, N-[imino(phosphonoamino)methyl]-N-methyl-, disodium salt	922-32-7	-

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Carbon dioxide (CO_2). Dry powder. Water spray. In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx) Oxides of phosphorus Sodium oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	1	0	-

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin,

eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation.

Storage To maintain product quality. Keep refrigerated. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Keep under nitrogen.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
None under normal use conditions.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	No information available
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	No data available
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available

Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C4 H8 N3 Na2 O5 P.4H2 O
Molecular Weight	327.14 (255.07anhy)

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx), Oxides of phosphorus, Sodium oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Creatine phosphate disodium salt tetrahydrate	71519-72-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed
Glycine, N-[imino(phosphonoamino)methyl]-N-methyl-, disodium salt	922-32-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Glycine, N-[imino(phosphonoamino)methyl]-N-methyl-, disodium salt	-	X	-	213-074-6	-		-	-	X	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 11-July-2011

Revision Date	18-March-2019
Print Date	18-March-2019
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 71519-72-7.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 19.04.2019
Print Date 21.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Creatine Phosphokinase, from rabbit muscle

Product Number : C3755
Brand : Sigma
CAS-No. : 9001-15-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : CPK
ATP: Creatine N-Phosphotransferase
Phosphocreatine phosphokinase
Creatine Kinase

CAS-No. : 9001-15-4

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 232-585-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder, (lyophilised) Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 19.04.2019 Print Date: 21.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Cresol red**

Cat No. : **A17243**

CAS-No 1733-12-6
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cresol red	1733-12-6	100

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get

medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention.

Ingestion Clean mouth with water. Get medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Sulfur oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Do not let this chemical enter the environment.

7. Handling and storage

Handling Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust. Do not ingest.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
None under normal use conditions.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Powder Solid
Appearance	Dark green
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	290 °C / 554 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	290 °C

Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C21 H18 O5 S
Molecular Weight	382.42

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Sulfur oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product

Component Information

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cresol red	1733-12-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cresol red	X	-	X	217-064-2	-		X	-	X	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Revision Date 26-February-2018
Print Date 26-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 1733-12-6/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 25-April-2014 **Revision Date** 19-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **m-Cresol**

Cat No. : **A10733**

CAS-No 108-39-4
Synonyms 3-Hydroxytoluene; 3-Methylphenol

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 4
Acute oral toxicity	Category 3
Acute dermal toxicity	Category 3
Skin Corrosion/irritation	Category 1 B
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Combustible liquid
Toxic if swallowed or in contact with skin
Causes severe skin burns and eye damage
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Light sensitive

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
m-Cresol	108-39-4	99

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Causes burns by all exposure routes. Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting: Product is a

corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Use water spray to cool unopened containers. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 86 °C / 186.8 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 558 °C / 1036.4 °F

Explosion Limits

Upper No data available
Lower 1 vol %
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Combustible material. Corrosive Material. Risk of ignition. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Avoid release to the environment. See Section 12 for additional ecological information. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe vapors or spray mist. Do not ingest.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Keep away from direct sunlight. Corrosives area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH

m-Cresol	TWA: 5 ppm TWA: 22 mg/m³ Skin	TWA: 10 mg/m³ Skin	TWA: 20 mg/m³ Skin		TWA: 20 mg/m³ Skin		IDLH: 250 ppm TWA: 2.3 ppm TWA: 10 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Neoprene gloves	> 480 minutes	0.45 mm	As tested under EN374-3
Butyl rubber	> 480 minutes	0.35 mm	Determination of Resistance to Permeation by Chemicals

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear
Odor	aromatic
Odor Threshold	No information available
pH	5 20 g/l water
Melting Point/Range	8 - 10 °C / 46.4 - 50 °F
Boiling Point/Range	203 °C / 397.4 °F @ 760 mmHg
Flash Point	86 °C / 186.8 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available

Lower	1 vol %
Vapor Pressure	0.05 mbar @ 20 °C
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	1.030
Solubility	20 g/l (20°C)
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	558 °C / 1036.4 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C7 H8 O
Molecular Weight	108.14

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions. Light sensitive.

Conditions to Avoid Incompatible products. Exposure to light. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Acids, Bases, Strong oxidizing agents, Acid anhydrides, Chloroformates

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
m-Cresol	LD50 = 242 mg/kg (Rat)	LD50 = 2830 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 710 mg/m³ (Rat) 1 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Causes burns by all exposure routes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
m-Cresol	108-39-4	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting: Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects Tumorigenic effects have been reported in experimental animals.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Contains a substance which is:. Harmful to aquatic organisms. The product contains following substances which are hazardous for the environment. Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
m-Cresol	Not listed	LC50: = 23.12 mg/L, 96h semi-static (Poecilia reticulata) LC50: = 8.9 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss) LC50: = 55.9 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 10 - 13.6 mg/L, 96h (Lepomis macrochirus) LC50: = 15.9 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio)	EC50 = 6.82 mg/L 5 min EC50 = 7.48 mg/L 15 min EC50 = 7.83 mg/L 30 min	LC50: = 18.8 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
m-Cresol	1.96

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

- **UN-No** UN2076
- **Proper Shipping Name** CRESOLS, LIQUID
- **Hazard Class** 6.1
- **Subsidiary Hazard Class** 8
- **Packing Group** II

TDG

- **UN-No** UN2076
- **Proper Shipping Name** CRESOLS, LIQUID
- **Hazard Class** 6.1
- **Subsidiary Hazard Class** 8
- **Packing Group** II

IATA

- **UN-No** UN2076

Proper Shipping Name	CRESOLS, LIQUID
Hazard Class	6.1
Subsidiary Hazard Class	8
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN2076
Proper Shipping Name	CRESOLS, LIQUID
Hazard Class	6.1
Subsidiary Hazard Class	8
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
m-Cresol	X	-	X	203-577-9	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
m-Cresol	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	25-April-2014
Revision Date	19-March-2018
Print Date	19-March-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 108-39-4/4.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 4.8
Revision Date 05/27/2015
Print Date 11/13/2015

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : *o*-Cresol

Product Number : C85700
Brand : Sigma-Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : 1-800-424-9300
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Liver, Kidney, Pancreas., Spleen., Cardiovascular system., Central nervous system, Lungs

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion
E	Corrosive Material	Toxic by skin absorption Corrosive to skin

GHS Classification

Acute toxicity, Oral (Category 3)
Acute toxicity, Dermal (Category 3)
Skin corrosion/irritation (Sub-category 1B)
Serious eye damage/eye irritation (Category 1)
Acute aquatic toxicity (Category 2)
Chronic aquatic toxicity (Category 2)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 Toxic if swallowed or in contact with skin
H314 Causes severe skin burns and eye damage.
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)
P260 Do not breathe dust or mist.
P264 Wash skin thoroughly after handling.

P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. Rinse mouth.
P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P310	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P305 + P351 + P338 + P310	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

HMIS Classification

Health hazard:	3
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	0
Physical hazards:	0

Potential Health Effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin	Toxic if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.
Ingestion	Toxic if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : 2-Methylphenol

Formula : C_7H_8O

Molecular weight : 108.14 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
o-Cresol			
95-48-7	202-423-8	604-004-00-9	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Take off contaminated clothing and shoes immediately. Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability

Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Air and light sensitive. Keep in a dry place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
o-Cresol	95-48-7	TWA	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWAEV	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
	Skin			
		TWA	10.000000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			

		TWA	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
	Skin contact does contribute to exposure.			
		TWA	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	10.000000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		TWAEV	5.000000 ppm 22.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	5.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		TWA	20.000000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Personal protective equipment

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.2 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	powder
Colour	white

Safety data

pH	4.5 at 25.00000 g/l
Melting point/freezing point	Melting point/range: 29 - 31 °C (84 - 88 °F) - lit.
Boiling point	191 °C (376 °F) - lit.
Flash point	81.0 °C (177.8 °F) - closed cup
Ignition temperature	599 °C (1,110 °F)
Auto-ignition temperature	599.0 °C (1,110.2 °F)
Lower explosion limit	1.3 %(V)
Upper explosion limit	58 %(V)
Vapour pressure	3.1 hPa (2.3 mmHg) at 60.0 °C (140.0 °F) 1.3 hPa (1.0 mmHg) at 38.2 °C (100.8 °F) 0.4 hPa (0.3 mmHg) at 20.0 °C (68.0 °F)
Density	1.05 g/cm3 at 20.00 °C (68.00 °F)
Water solubility	25 g/l at 20 °C (68 °F)
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 121.0 mg/kg
Remarks: Behavioral:Convulsions or effect on seizure threshold. Lungs, Thorax, or Respiration:Dyspnea. Gastrointestinal:Ulceration or bleeding from stomach.

Inhalation LC50
LC50 Inhalation - Rat - 1 h - > 1,220 mg/m3
Remarks: Sense Organs and Special Senses (Nose, Eye, Ear, and Taste):Eye:Lacrimation. Behavioral:Somnolence (general depressed activity).

Dermal LD50
LD50 Dermal - Rabbit - 890.0 mg/kg

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit - Severe skin irritation - 24 h - Draize Test

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit - Severe eye irritation - Draize Test

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	Toxic if swallowed.
Skin	Toxic if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
Material is extremely destructive to tissue of the mucous membranes and upper respiratory tract, eyes, and skin., spasm, inflammation and edema of the larynx, spasm, inflammation and edema of the bronchi, pneumonitis, pulmonary edema, burning sensation, Cough, wheezing, laryngitis, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting, Central nervous system depression, Diarrhoea, Gastrointestinal disturbance

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: GO6300000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - 10.00 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 15.8 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	EC50 - SELENASTRUM - 100.00 mg/l - 72 h

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Toxic to aquatic life with long lasting effects.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 3455 Class: 6.1 (8) Packing group: II
Proper shipping name: Cresols, solid
Reportable Quantity (RQ): 100 lbs
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 3455 Class: 6.1 (8) Packing group: II EMS-No: F-A, S-B
Proper shipping name: CRESOLS, SOLID
Marine pollutant: No

IATA
UN number: 3455 Class: 6.1 (8) Packing group: II
Proper shipping name: Cresols, solid

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D1B	Toxic Material Causing Immediate and Serious Toxic Effects	Toxic by ingestion

E	Corrosive Material	Toxic by skin absorption Corrosive to skin

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Text of H-code(s) and R-phrase(s) mentioned in Section 3

Further information

Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 09-October-2014 **Revision Date** 22-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **p-Cresol**

Cat No. : **A13531**

CAS-No 106-44-5
Synonyms 4-Hydroxytoluene; 4-Methylphenol

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 3
Acute dermal toxicity	Category 3
Skin Corrosion/irritation	Category 1 B
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Toxic if swallowed or in contact with skin
Causes severe skin burns and eye damage
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Harmful to aquatic life with long lasting effects
Light sensitive

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
p-Cresol	106-44-5	>95

4. First-aid measures

General Advice Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Immediate medical attention is required.

Eye Contact In the case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Causes burns by all exposure routes. Product is a corrosive material. Use of gastric

lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 89 °C / 192 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 555 °C / 1031 °F

Explosion Limits

Upper No data available
Lower 1.1% @ 150°C
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
The product causes burns of eyes, skin and mucous membranes. Combustible material. Containers may explode when heated.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	2	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation. Keep people away from and upwind of spill/leak. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Use only under a chemical fume hood. Do not ingest. Do not breathe vapors/dust. Avoid dust formation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Corrosives area. Keep away from heat and sources of ignition. Keep away from direct sunlight. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
p-Cresol	TWA: 5 ppm TWA: 22 mg/m³ Skin	TWA: 10 mg/m³ Skin	TWA: 20 mg/m³ Skin		TWA: 20 mg/m³ Skin		IDLH: 250 ppm TWA: 2.3 ppm TWA: 10 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143 Type A Brown

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Light yellow
Odor	phenolic
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	32 - 34 °C / 90 - 93 °F
Boiling Point/Range	202 °C / 395.6 °F @ 760 mmHg
Flash Point	89 °C / 192 °F
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available

Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	1.1% @ 150°C
Vapor Pressure	0.2 hPa @ 20 °C
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	1.034
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	555 °C / 1031 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C7 H8 O
Molecular Weight	108.14

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Light sensitive. Hygroscopic. Air sensitive.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Exposure to light. Exposure to moist air or water. Exposure to air.

Incompatible Materials Acids, Bases, Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
p-Cresol	LD50 = 207 mg/kg (Rat)	LD50 = 300 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 710 mg/m³ (Rat) 1 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Causes burns by all exposure routes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
p-Cresol	106-44-5	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated: Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

The product contains following substances which are hazardous for the environment. Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
p-Cresol	Not listed	LC50: 15.9 - 17 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: = 19 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: = 7.5 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss)	EC50 = 160 mg/L 24 h EC50 = 2.06 mg/L 5 min EC50 = 2.31 mg/L 15 min EC50 = 2.37 mg/L 30 min	EC50: = 21.1 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
p-Cresol	1.9

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3455
Proper Shipping Name CRESOLS, SOLID
Hazard Class 6.1
Subsidiary Hazard Class 8
Packing Group II

TDG

UN-No UN3455
Proper Shipping Name CRESOLS, SOLID
Hazard Class 6.1
Subsidiary Hazard Class 8
Packing Group II

IATA

UN-No UN3455
Proper Shipping Name CRESOLS, SOLID
Hazard Class 6.1

Subsidiary Hazard Class	8
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN3455
Proper Shipping Name	CRESOLS, SOLID
Hazard Class	6.1
Subsidiary Hazard Class	8
Packing Group	II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
p-Cresol	X	-	X	203-398-6	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
p-Cresol	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	09-October-2014
Revision Date	22-March-2018
Print Date	22-March-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 106-44-5/2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Cristal Violet (CI 42555)

Autres moyens d'identification
No. de produit: E062, F907, F906, 1065

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Toxicité aiguë (Orale)	Catégorie 4
Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 1
Cancérogénicité	Catégorie 2

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Susceptible de provoquer le cancer.
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque des lésions oculaires graves.
Provoque une irritation cutanée.

Conseil de Prudence

Prévention: Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Intervention: EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Entreposage: Garder sous clef.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
HEXAMETHYL-P-ROSANILINE CHLORIDE		548-62-9	90 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Irriguer immédiatement à l'eau en abondance pendant 15 min. au maximum. Enlever les lentilles de contact éventuelles et bien écarquiller l'oeil. Consulter immédiatement un médecin.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Provoque des lésions oculaires graves. Peut entraîner une irritation de la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter l'inhalation de poussières. Lavez vigoureusement après manipulation. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact avec la peau. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder sous clef. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.
Protection de la Peau **Protection des Mains:**	Porter des gants de protection.
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Mesures d'hygiène: Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	poudre
Couleur:	Vert
Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	205 - 215 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	Données non disponibles.
Densité relative:	Données non disponibles.
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Soluble
Solubilité (autre):	Éthanol: 30 mg/ml Chloroforme: soluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	0,51
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	407,99 g/mol (C25H30N3.Cl)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité: Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

Stabilité Chimique: La substance est stable dans des conditions normales.

Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Éviter la formation de poussière. Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Acides.
Produits de Décomposition Dangereux:	En cas d'échauffement et d'incendie, des vapeurs/gaz toxiques peuvent se produire. Chlorure d'hydrogène. Oxydes d'azote

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	Peut être nocif par inhalation
Contact Cutané:	Provoque une irritation cutanée.
Contact avec les yeux:	Provoque des lésions oculaires graves.
Ingestion:	Nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 420 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque des lésions oculaires graves.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Susceptible de provoquer le cancer.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:

Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n’est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n’est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)

Produit: Log Kow: 0,51

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Donnée inconnue.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD

N° ONU:	UN 3077
Nom Officiel d'Expédition UN:	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.(NICKEL SULFATE, HEXAHYDRATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	9
Label(s):	9
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IMDG

N° ONU:	UN 3077
Nom Officiel d'Expédition UN:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.(NICKEL SULFATE, HEXAHYDRATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport	
Class:	9
Label(s):	9
EmS No.:	F-A, S-F
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui

Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).

IATA

N° ONU:	UN 3077
Nom Officiel d'Expédition UN:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.(NICKEL SULFATE, HEXAHYDRATE)
Classe(s) de Danger Relatives au Transport:	
Class:	9
Label(s):	9(Diverses)
Packing Group:	III
Pollutant marin:	Oui
Précautions particulières pour l'utilisateur:	Non déterminé(e).
Uniquement par avion cargo:	Autorisé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada

Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal
Sans objet

Convention de Stockholm
Sans objet

Convention de Rotterdam
Sans objet

Protocole de Kyoto
Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	En conformité avec les stocks

16.Autres informations

Date de la Révision: 17.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité:

Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.12
Date de révision 06/17/2018
Date d'impression 02/05/2019

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Hexadecyltrimethylammonium bromide

Code Produit : H9151
Marque : Sigma

No.-CAS : 57-09-0

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4), H302
Irritation cutanée (Catégorie 2), H315
Lésions oculaires graves (Catégorie 1), H318
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3), Système respiratoire, H335
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, Oral(e) (Catégorie 2), Appareil gastro-intestinal, H373
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 1), H400

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes (Appareil gastro-intestinal) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P260	Ne pas respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillard/ vapeurs/ aérosols.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P273	Eviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P304 + P340 + P312	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P314	Consulter un médecin en cas de malaise.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P391	Recueillir le produit répandu.
P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	Cetrimonium bromide Palmityltrimethylammonium bromide CTAB Cetyltrimethylammonium bromide
Formule	:	$C_{19}H_{42}BrN$
Poids moléculaire	:	364.45 g/mol
No.-CAS	:	57-09-0
No.-CE	:	200-311-3
Numéro d'enregistrement	:	01-2119989160-35-XXXX

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Cetrimonium bromide		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 1; H302, H315, H318, H335, H373, H400	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
protection faciale et lunettes de sécurité Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Aspect Forme: solide

b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	5.0 - 7 à 36.4 g/l à 25 °C (77 °F)
e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 248 - 251 °C (478 - 484 °F)
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g)	Point d'éclair	244 °C (471 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	36.4 g/l à 20 °C (68 °F) - complètement soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 3.18
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), bromure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL50 Oral(e) - Rat - 410 mg/kg
Remarques: (RTECS)

Inhalation: Irritant pour les voies respiratoires.

Dermale: (par analogie aux composés similaires)

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Avis d'expert (par analogie aux composés similaires)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Avis d'expert (par analogie aux composés similaires)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Mutagénicité sur les cellules germinales
Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Peut irriter les voies respiratoires. - Système respiratoire

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Ingestion - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. - Appareil gastro-intestinal

Danger par aspiration

Information supplémentaire
RTECS: BQ7875000

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en semi-statique CL50 - Danio rerio (poisson zèbre) - 0.2 mg/l - 96 h (OCDE ligne directrice 203)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Immobilisation CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 0.037 mg/l - 48 h (OCDE Ligne directrice 202)
Toxicité pour les algues	Taux de croissance NOEC - Desmodesmus subspicatus (algues vertes) - 0.001 mg/l - 72 h Remarques: (ECHA)
	Essai en statique CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes) - 0.00411 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)
Toxicité pour les bactéries	CE50 - Photobacterium phosphoreum (Bactéries luminescentes) - 9.8 mg/l - 5 min Remarques: (bibliographie)

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique Demande Chimique en Oxygène - Durée d'exposition 11 d Résultat: 100 % - Facilement biodégradable.

(OCDE ligne directrice 301E)
Résultat: > 95 % - Facilement éliminé de l'eau
(OCDE ligne directrice 302B)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

12.4 Mobilité dans le sol

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Très toxique pour les organismes aquatiques.
Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.

IMDG
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-F
Nom d'expédition des Nations unies: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cetrimonium bromide)
Polluant marin:non

IATA
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Cetrimonium bromide)

Information supplémentaire
Marquage matières dangereuses pour lenvironnement nécessaire((2.2.9.1.10 ADR, Code IMDG 2.10.3) pour les emballages simples et les emballages intérieurs demballages combinés de marchandises dangereuses> 5 l pour les liquides ou> 5 kg pour les solides.

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique
Eye Dam.	Lésions oculaires graves

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
Skin Irrit.	Irritation cutanée
STOT RE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
STOT SE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 5.12	Date de révision: 06/17/2018	Date d'impression: 02/05/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.12
Date de révision 02/07/2018
Date d'impression 10/16/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Hydroperoxyde de Cumène

Code Produit : 247502
Marque : Aldrich

No.-CAS : 80-15-9

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Liquides inflammables (Catégorie 3), H226
Peroxydes organiques (Type F), H242
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3), Système respiratoire, H335
Danger par aspiration (Catégorie 1), H304
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H402
Toxicité chronique pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H412

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P234	Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.
P240	Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
P241	Utiliser du matériel électrique/ de ventilation/ d'éclairage antidéflagrant.
P242	Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P310	EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P312	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
P331	NE PAS faire vomir.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P403 + P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P405	Garder sous clef.
P410	Protéger du rayonnement solaire.
P411	Stocker à une température ne dépassant pas .? °C/ .? °F.
P420	Stocker séparément.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	α,α-Dimethylbenzyl hydroperoxide
Formule	:	$C_9H_{12}O_2$
Poids moléculaire	:	152.19 g/mol
No.-CAS	:	80-15-9

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Cumene hydroperoxide		
	Flam. Liq. 4; Org. Perox. E; Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT RE 2; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H227, H242, H302 + H312, H314, H331, H373, H411	70 - 90 %
* Pourcentage de poids		
Cumene		

	Flam. Liq. 3; STOT SE 3; Asp. Tox. 1; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H226, H304, H335, H411	20 - 30 %
* Pourcentage de poids		
2-Phenylpropan-2-ol		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; STOT SE 3; H302, H315, H319, H335	5 - 10 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Transporter immédiatement la victime à l'hôpital. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Porter une protection respiratoire. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13).

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conserver dans le conteneur d'origine. Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Température de stockage recommandée 2 - 8 °C
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 5.2: Peroxydes organiques et matières dangereuses auto-réactives

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Cumene	98-82-8	TWA	50.000000 ppm 246.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	25.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
Remarques	L'IARC « 2B » s'applique aux substances qui sont considérées comme étant possiblement carcinogéniques chez les humains.			
		STEL	75.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
	L'IARC « 2B » s'applique aux substances qui sont considérées comme étant possiblement carcinogéniques chez les humains.			

		VEMP	50.000000 ppm 246.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum). Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: caoutchouc butyle
épaisseur minimum: 0.3 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.4 mm
Délai de rupture: 240 min
Matériel testé :Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: liquide
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible

d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	100 - 101 °C (212 - 214 °F) à 11 hPa (8 mmHg) - lit.
g)	Point d'éclair	79 °C (174 °F) - coupelle fermée56.1 °C (133.0 °F)
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	0.5 hPa (0.4 mmHg) à 55 °C (131 °F) < 0.04 hPa (< 0.03 mmHg) à 20 °C (68 °F)
l)	Densité de vapeur	5.25 - (Air = 1.0)
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	70 °C (158 °F) - Température de décomposition auto-accélérée (TDAA)
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Densité de vapeur relative	5.25 - (Air = 1.0)

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Température de décomposition auto-accélérée (TDAA) 70°C
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Ne pas exposer à des températures supérieures à: 40°C
Chaleur, flammes et étincelles.

10.5 Matières incompatibles
Poudres métalliques, Matières organiques, Sels de métaux lourds, sels métalliques, Des matières combustibles, Acides, Alcalin, Agents réducteurs, Rouille, charbon, Amines, Cuivre, Plomb, cobalt/oxydes de cobalt

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: 2B - Group 2B: Cancérigène possible pour l'Homme (Cumene)

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: MX2450000

Estomac - Irrégularités - Basé sur l'effet observé chez l'homme (Cumene hydroperoxide)
Estomac - Irrégularités - Basé sur l'effet observé chez l'homme (Cumene)

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité
Donnée non disponible

12.2 Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 3109 Classe: 5.2 (8)
Nom d'expédition des Nations unies: PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE (HYDROPEROXYDE DE CUMYLE)

IMDG
Numéro ONU: 3109 Classe: 5.2 EMS-No: F-J, S-R
Nom d'expédition des Nations unies: ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE)
Polluant marin:non

IATA
Numéro ONU: 3109 Classe: 5.2 (HEAT, 8)
Nom d'expédition des Nations unies: Organic peroxide type F, liquid (Cumyl hydroperoxide)Dispositions spéciales: “Keep away from heat” label required.

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique
Aquatic Chronic	Toxicité chronique pour le milieu aquatique
Asp. Tox.	Danger par aspiration
Eye Dam.	Lésions oculaires graves
Eye Irrit.	Irritation oculaire
Flam. Liq.	Liquides inflammables
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H227	Liquide combustible.
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H302 + H312	Nocif en cas d'ingestion ou de contact cutané.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H331	Toxique par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H402	Nocif pour les organismes aquatiques.

H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Org. Perox.	Peroxydes organiques
Skin Corr.	Corrosion cutanée
Skin Irrit.	Irritation cutanée
STOT RE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
STOT SE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 5.12	Date de révision: 02/07/2018	Date d'impression: 10/16/2018

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 06-October-2009 **Revision Date** 26-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Cyclohexane**

Cat No. : **A16070**

CAS-No 110-82-7
Synonyms Hexahydrobenzene; Benzene hexahydride; Hexamethylene.

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Central nervous system (CNS).	
Aspiration Toxicity	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
May be fatal if swallowed and enters airways
Causes skin irritation
May cause drowsiness and dizziness



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cyclohexane	110-82-7	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Aspiration into lungs can produce severe lung damage. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Ingestion Do not induce vomiting. Aspiration hazard. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media CO_2, dry chemical, dry sand, alcohol-resistant foam. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media Water may be ineffective, This material is lighter than water and insoluble in water. The fire could easily be spread by the use of water in an area where the water cannot be contained

Flash Point -18 °C / -0.4 °F

Method - Closed cup

Autoignition Temperature 260 °C / 500 °F

Explosion Limits

Upper 8.0 vol %

Lower 1.3 vol %

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
1	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Avoid release to the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. Use explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Cyclohexane	TWA: 100 ppm TWA: 344 mg/m³	TWA: 100 ppm	TWA: 100 ppm	TWA: 300 ppm TWA: 1030 mg/m³	TWA: 100 ppm	(Vacated) TWA: 300 ppm (Vacated) TWA: 1050 mg/m³ TWA: 300 ppm TWA: 1050 mg/m³	IDLH: 1300 ppm TWA: 300 ppm TWA: 1050 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	> 480 minutes	0.38 - 0.56 mm	As tested under EN374-3
Viton (R)	> 480 minutes	0.7 mm	Determination of Resistance to Permeation by Chemicals

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	sweet
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	6.5 °C / 43.7 °F
Boiling Point/Range	81 °C / 177.8 °F
Flash Point	-18 °C / -0.4 °F
Method -	Closed cup
Evaporation Rate	6.1
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	8.0 vol %
Lower	1.3 vol %
Vapor Pressure	104 mbar @ 20 °C
Vapor Density	2.90
Specific Gravity	0.770
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	260 °C / 500 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	0.94 mPa.s @ 20 °C
Molecular Formula	C6 H12
Molecular Weight	84.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cyclohexane	> 5000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 9500 ppm (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cyclohexane	110-82-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Central nervous system (CNS)
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard Category 1

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Cyclohexane	EC50 >500 mg/L/72h	LC50: 24.99 - 44.69 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 23.03 - 42.07 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 3.96 - 5.18 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 48.87 - 68.76 mg/L, 96h static (Poecilia reticulata)	EC50 = 85.5 mg/L 5 min EC50 = 93 mg/L 10 min	EC50 = 0.9 mg/l/48h

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

Component	log Pow
Cyclohexane	3.44

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

Component	RCRA - U Series Wastes	RCRA - P Series Wastes
Cyclohexane - 110-82-7	U056	-

14. Transport information

DOT

UN-No	UN1145
Proper Shipping Name	CYCLOHEXANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN1145
Proper Shipping Name	CYCLOHEXANE
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN1145
Proper Shipping Name	Cyclohexane
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN1145
Proper Shipping Name	Cyclohexane
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cyclohexane	X	-	X	203-806-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
Cyclohexane	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 06-October-2009
Revision Date 26-February-2018
Print Date 26-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 110-82-7/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 06-November-2010 **Revision Date** 23-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **2-Methylcyclohexanol, cis + trans**

Cat No. : **A12877**

CAS-No 583-59-5
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 3
Acute oral toxicity	Category 4
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Harmful if swallowed or if inhaled
Causes serious eye irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Rinse mouth
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
2-Methylcyclohexanol	583-59-5	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 58 °C / 136.4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 296 °C / 564.8 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	1.30 vol %
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations

and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear, Viscous
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-38 °C / -36.4 °F
Boiling Point/Range	163 - 166 °C / 325.4 - 330.8 °F @ 760 mmHg
Flash Point	58 °C / 136.4 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	1.30 vol %
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	0.930
Solubility	slightly soluble
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	296 °C / 564.8 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C7 H14 O

Molecular Weight 114.19

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Acid anhydrides, Acid chlorides

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
2-Methylcyclohexanol	LD50 = 1125 mg/kg (Rat)	Not listed	**Calc. ATE 11 mg/L (vapours)**

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
2-Methylcyclohexanol	583-59-5	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains. .

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN2617
Proper Shipping Name	METHYLCYCLOHEXANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

TDG

UN-No	UN2617
Proper Shipping Name	METHYLCYCLOHEXANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

IATA

UN-No	UN2617
Proper Shipping Name	METHYLCYCLOHEXANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

IMDG/IMO

UN-No	UN2617
Proper Shipping Name	METHYLCYCLOHEXANOLS
Hazard Class	3
Packing Group	III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
2-Methylcyclohexanol	X	-	X	209-512-0	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 06-November-2010
Revision Date 23-February-2018
Print Date 23-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 583-59-5/1.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

Fiche de données de sécurité

Selon le règlement les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Date de révision: 14.09.2016	*Version: 6.2*	*Date d´impression: 14.09.2016*

SECTION 1: Identification

Identificateur de produit

Nom commercial du produit/désignation:	Cyclohexanone
Produit n°:	29946
Synonymes:	aucune donnée disponible
Numéro CAS:	108-94-1
Autres moyens d'identification:	

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Usage recommandé::	Utilisation pour une fabrication ultérieure seulement.
Restrictions d'utilisation::	Pour usage en laboratoire seulement. Non à usage pharmaceutique, alimentaire ou ménage.

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur

VWR International LLC

Rue	100 Matsonford Road Radnor Corporate Center, Building One, Suite 200 P. O. Box 6660
Code postal/Ville	Radnor, PA 19087
Téléphone	+1-800-932-5000 toll-free within US/CA +1-610-386-1700
Téléfax	+1-610-728-2103

Fabricant

VWR International Co.

Rue	255 Norman
Code postal/Ville	Lachine, Quebec, H8R 1A3

Numéro d'appel d'urgence

Téléphone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Data Compliance

Courriel	sds@vwr.com

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Classes de danger et catégorie de danger	Mentions de danger
Liquide inflammable, Catégorie 3	H226
Toxicité aiguë, Catégorie 4, inhalation	H332

2.2 Éléments d'étiquetage

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: Attention

Mentions de danger	
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H332	Nocif par inhalation.

Conseils de prudence	
P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P313	Consulter un médecin.

Dangers non classés ailleurs (DNCA)
aucune/aucun

SECTION 3: Composition / information sur les ingrédients

3.1 Substances

Nom de la substance	Cyclohexanone
Formule moléculaire	C6H10(=O)
Poids moléculaire	98.14 g/mol
Numéro CAS	108-94-1

SECTION 4: Premiers soins

4.1 Remarques générales

EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. En cas de perte de conscience, placer la personne en position latérale de sécurité et consulter un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente ou une personne avec des crampes. Changer les vêtements contaminés, imprégnés. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation

Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau

Après un contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever immédiatement les vêtements contaminés, imprégnés. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

Après un contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau courante en maintenant les paupières écartées pendant 10 à 15 minutes. Consulter un ophtamologiste. Protéger l'oeil non blessé. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

En cas d'ingestion

En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente) et appeler immédiatement le médecin. NE PAS faire vomir. Ne rien donner à boire ou à manger.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et retardés

aucune donnée disponible

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune donnée disponible

4.4 D'autoprotection du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle!

4.5 Informations pour le médecin

aucune donnée disponible

SECTION 5: Measures à prendre en cas d'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Moyen d'extinction approprié

Eau pulvérisée
Poudre ABC
Dioxyde de carbone (CO_2)
Azote

Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité

Aucune restriction

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Dioxyde de carbone (CO_2)
Monoxyde de carbone

5.3 Conseils aux pompiers

NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs. En cas d'incendie: Utiliser un appareil respiratoire autonome.

5.4 Information supplémentaire

Ne pas laisser le ruissellement de lutte contre l'incendie dans les égouts ou les cours d'eau. Ne pas inhaler les gaz d'explosion et d'incendie. Attention lors de l'utilisation de dioxyde de carbone dans des locaux confinés. Le dioxyde de carbone risque de chasser l'oxygène. Utiliser de l'eau pulvérisée/un jet d'eau pour protéger le personnel et pour refroidir les contenants menacés.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités: Evacuer les personnes en lieu sûr.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Le rejet dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ne jamais remettre de la matière déversée dans les récipients d'origine en vue d'un recyclage. Collecter dans des récipients appropriés et fermés pour l'élimination.

6.4 Information supplémentaire

Nettoyer immédiatement les déversements.

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter de: Inhalation Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser une hotte aspirante (laboratoire). Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale. Si une ventilation locale n'est pas possible ou insuffisante, l'ensemble de la zone de travail doit être ventilé par des moyens techniques. Tenir à l'écart de toute source d'ignition - Ne pas fumer. Mesures habituelles de prévention des incendies. Prendre des mesures de précaution contre les décharges statiques. Décomposition possible sous l'effet prolongé de la lumière. Manipuler sous (Gaz): Azote

7.2 Conditions d'entreposage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

température de stockage: Ambient temperature
Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

aucune donnée disponible

SECTION 8: Contrôle de l'exposition /protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ingrédient (Désignation)	Informations relatives à la réglementation	Pays	Type de valeur limite (pays d'origine)	Valeur seuil
Cyclohexanone	Gestis	CA	LTV	100 mg/m³ - 25 ppm

8.2 Contrôles d'ingénierie

Contrôles d'ingénierie appropriés
Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur les équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)
Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, des vêtements de protection doivent être portés.

Protection des yeux/ du visage
Lunettes avec protections sur les côtés

Protection de la peau
Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés. Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les bien aérer. Modèles de gants recommandés

<u>En cas d'un bref contact avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,38 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	-

<u>En cas de contact de longue durée avec les mains</u>

Matériau approprié:	Caoutchouc butyle
Epaisseur du matériau des gants:	0,30 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	> 480 min

Protection respiratoire

Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de brouillard

Information supplémentaire

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Une douche oculaire est installée et son emplacement indiqué bien en vue

Contrôle de l'exposition de l'environnement

aucune donnée disponible

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

a) Apparence	
État:	liquide
Couleur:	incolore
b) odeur:	aucune donnée disponible
c) seuil olfactif:	aucune donnée disponible

Données de sécurité de base correspondant

d) pH:	7 (70 g/l; H_2O; 20 °C)
e) point de fusion/point de congélation:	-31 °C
f) point initial d'ébullition et domaine d'ébullition:	155.6 °C (1013 hPa)
g) point d'éclair:	43 °C (creuset fermé)
h) taux d'évaporation:	aucune donnée disponible
i) inflammabilité (solide, gaz):	Liquide et vapeurs inflammables.
j) limites d'inflammabilité ou limites d'explosivité	
Limite inférieure d'explosivité:	1.1 % (v/v)
Limite supérieure d'explosivité:	9.4 % (v/v)
k) tension de vapeur:	~ 4.5 hPa (20 °C)
l) densité de vapeur:	3.4 (20 °C)
m) densité relative:	0.9478 g/cm³ (20 °C)
n) solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau (g/L):	~90 g/l (20 °C)
Soluble (g/L) dans Ethanol:	aucune donnée disponible
o) coefficient de partage: n-octanol/eau:	0.81 (20 °C)
p) température d'auto-inflammation:	430 °C (DIN 51794)
q) température de décomposition:	aucune donnée disponible
r) viscosité	
Viscosité, cinématique:	aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique:	2.2 mPa*s (20 °C)
s) propriétés explosives:	non applicable
t) propriétés comburantes:	non applicable

9.2 Autres informations

Densité apparente:	non applicable
Indice de réfraction:	1.4507 (589 nm; 20 °C)
Constante de dissociation:	aucune donnée disponible
tension de surface:	aucune donnée disponible
Constante d'Henry:	aucune donnée disponible

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

aucune donnée disponible

10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans des conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

aucune donnée disponible

10.4 Conditions à éviter

aucune donnée disponible

10.5 Matières incompatibles

aucune donnée disponible

10.6 Produits de décomposition dangereux

aucune donnée disponible

10.7 Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets aigus

Toxicité orale aiguë:
LD50: > 1540 mg/kg - Rat - (Merck KGaA)

Toxicité aiguë cutanée:
LD50: > 948 mg/kg - Lapin - (Merck KGaA)

Toxicité inhalatrice aiguë:
LC50: 8000 ppm - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Effets irritants et corrosifs

Irritation primaire de la peau:
non applicable

Irritation des yeux:
non applicable

Irritation des voix respiratoires:
non applicable

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

non applicable

Toxicité systémique pour certains organes cibles – exposition répétée

non applicable

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)

Cancérogénicité

Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a énuméré un ingrédient comme cancérogène.

aucune donnée disponible	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Mutagénicité sur les cellules germinales

Aucune indication relative à la mutagènité sur les cellules germinales de l'homme disponible.

Toxicité pour la reproduction

Aucune indication relative à la toxicité de la reproduction sur l'homme disponible.

Danger par aspiration

non applicable

Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 12: Données écologiques

12.1 Écotoxicité

Toxicité pour les poissons:

aucune donnée disponible

Toxicité pour la daphnia:

aucune donnée disponible

Toxicité pour les algues:

aucune donnée disponible

Toxicité bactérielle:

aucune donnée disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

coefficient de partage: n-octanol/eau: 0.81 (20 °C)

12.4 Mobilité dans le sol:

aucune donnée disponible

12.5 Résultats de l'évaluation PTB/vPvB

aucune donnée disponible

12.6 Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

SECTION 13: Données sur l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination appropriée / Produit

Éliminer conformément à la législation. Consultez l'expert de l'élimination de déchets compétent pour l'élimination des déchets
Envoyer à une installation d'incinération de déchets dangereux sous observation des réglementations officielles .

Code de déchet de produit: aucune donnée disponible

Élimination appropriée / Emballage

Éliminer conformément à la législation. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre (TMD)

N° UN:	1915
Appellation réglementaire:	CYCLOHEXANONE
Classe(s):	3
Groupe d'emballage:	III
Dangers pour l'environnement:	Non
Polluant marin:	Non
Précautions particulières pour l'utilisateur:	

Transport maritime (IMDG)

N° UN:	1915
Appellation réglementaire:	CYCLOHEXANONE
Classe(s):	3
Code de classification:	
Étiquette de danger:	3
Groupe d'emballage:	III
Dangers pour l'environnement:	Non
POLLUANT MARIN:	aucune donnée disponible
Précautions particulières pour l'utilisateur:	
Groupe de ségrégation:	-
Numéro EmS	F-E S-D

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC
non pertinent

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

N° UN:	1915

Appellation réglementaire:	CYCLOHEXANONE
Classe(s):	3
Code de classification:	
Étiquette de danger:	3
Groupe d'emballage:	III
Précautions particulières pour l'utilisateur:	

SECTION 15: Information sur la réglementation

Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Liste intérieure des substances:

SECTION 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

Indications de changement: Section 14

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes, mais ne prétendent pas être exhaustives et doivent être utilisées comme un guide. L'information contenue dans ce document est basée sur l'état actuel de nos connaissances et est applicable au produit en ce qui concerne les mesures de sécurité appropriées. Il ne représente pas une garantie sur les propriétés du produit. VWR International, LLC et ses sociétés affiliées ne doivent pas être tenues responsables pour tout dommage résultant de la manipulation.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 15-March-2010 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Cyclohexene**

Cat No. : **A11359**

CAS-No 110-83-8
Synonyms Benzenetetrahydride 1,2,3,4-Tetrahydrobenzene

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Acute oral toxicity	Category 4
Aspiration Toxicity	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
Harmful if swallowed
May be fatal if swallowed and enters airways



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Toxic to aquatic life with long lasting effects

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Cyclohexene	110-83-8	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur. Risk of serious damage to the lungs.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable. Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire

Flash Point -20 °C / -4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 250 °C / 482 °F

Explosion Limits

Upper	7.70 vol %
Lower	1.30 vol %
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Risk of ignition. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH

Cyclohexene	TWA: 300 ppm TWA: 1010 mg/m³	TWA: 300 ppm	TWA: 300 ppm	TWA: 300 ppm TWA: 1010 mg/m³	TWA: 300 ppm	(Vacated) TWA: 300 ppm (Vacated) TWA: 1015 mg/m³ TWA: 300 ppm TWA: 1015 mg/m³	IDLH: 2000 ppm TWA: 300 ppm TWA: 1015 mg/m³

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	> 480 minutes	0.38 mm	As tested under EN374-3
Viton (R)	> 480 minutes	0.3 mm	Determination of Resistance to Permeation by Chemicals

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	sweet
Odor Threshold	No information available
pH	7-8 (@ 20) 0.2 g/L (20°C)

Melting Point/Range	-104 °C / -155.2 °F
Boiling Point/Range	83 °C / 181.4 °F @ 760 mmHg
Flash Point	-20 °C / -4 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	7.70 vol %
Lower	1.30 vol %
Vapor Pressure	94 mbar @ 20 °C
Vapor Density	2.8
Specific Gravity	0.810
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	250 °C / 482 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	0.66 mPa.s at 22 °C
Molecular Formula	C6 H10
Molecular Weight	82.13

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products. Excess heat.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Cyclohexene	LD50 = 2400 µL/kg (Rat)	>200 mg/kg (Rat)	>21.6 mg/L/4h (rat)

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Cyclohexene	110-83-8	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects Not mutagenic in AMES Test

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard Category 1

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Cyclohexene	Not listed	Poecillia reticulata: 7.1 mg/L/96h	Not listed	Daphnia: EC50: 5.3 mg/L/48h

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

Component	log Pow
Cyclohexene	3.27

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN2256
Proper Shipping Name CYCLOHEXENE
Hazard Class 3
Packing Group II

TDG

UN-No UN2256
Proper Shipping Name CYCLOHEXENE
Hazard Class 3
Packing Group II

IATA

UN-No UN2256
Proper Shipping Name CYCLOHEXENE
Hazard Class 3
Packing Group II

IMDG/IMO

UN-No UN2256
Proper Shipping Name CYCLOHEXENE
Hazard Class 3
Packing Group II

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Cyclohexene	X	-	X	203-807-8	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 15-March-2010
Revision Date 14-March-2018
Print Date 14-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 110-83-8/1.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.6
Date de révision 09/09/2016
Date d'impression 12/08/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 1-Methyl-1-cyclohexene

Code Produit : 129801
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau

Classification SGH

Liquides inflammables (Catégorie 2)
Corrosion cutanée/irritation cutanée (Catégorie 2)
Danger par aspiration (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P240	Mise en terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
P241	Utiliser du matériel électrique/ de ventilation/ d'éclairage/antidéflagrant.
P242	Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
P243	Prendre des mesures pour éviter les décharges statiques.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

P301 + P310	EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P331	NE PAS faire vomir.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P403 + P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 3
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion. Danger d'aspiration en cas d'ingestion - peut pénétrer dans les poumons et provoquer des lésions.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 2,3,4,5-Tetrahydrotoluene

Formule : C_7H_{12}
Poids moléculaire : 96.17 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
1-Methylcyclohexene			
591-49-1	209-718-0	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique

Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	clair, liquide
Couleur	incolore

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	110 - 111 °C (230 - 232 °F) - lit.
Point d'éclair	-4 °C (25 °F) - coupelle fermée
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses

Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
La substance ou le mélange est connu pour provoquer un risque de toxicité par aspiration chez l'homme ou doit être considéré comme s'il présentait un risque de toxicité par aspiration chez l'homme.

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion. Danger d'aspiration en cas d'ingestion - peut pénétrer dans les poumons et provoquer des lésions.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
Quantité à reporter (RQ):
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II EMS-No: F-E, S-D
Nom d'expédition des Nations unies: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.3
Date de révision 08/25/2014
Date d'impression 03/22/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 4-Méthylcyclohexène

Code Produit : M39008
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Irritant modéré pour le système respiratoire
		Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Liquides inflammables (Catégorie 2)
Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3)
Danger par aspiration (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. - Ne pas fumer.
P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.

P301 + P310	EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P331	NE PAS faire vomir.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 3
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion. Danger d'aspiration en cas d'ingestion - peut pénétrer dans les poumons et provoquer des lésions.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 1,2,3,6-Tetrahydrotoluene

Formule : C_7H_{12}
Poids moléculaire : 96.17 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
4-Methylcyclohexene			
591-47-9	209-715-4	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Inflammable en présence d'une source d'allumage si la température est plus haute que le point d'éclair. Tenir à l'écart de la chaleur/étincelles/feu/surface chaude. Défense de fumer.

Moyens d'extinction appropriés
En cas de début d'incendie, utiliser de la mousse ou du co2. Pour des incendies plus importants, appliquer de l'eau le plus rapidement possible. Utiliser de grandes quantités d'eau sous forme de brume ou de pulvérisation ; jets bâtons inefficaces. Noyer les containers concernés avec de grandes quantités d'eau

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Entreposer dans un endroit frais. Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les

mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	clair, liquide
Couleur	jaune clair

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	101 - 102 °C (214 - 216 °F) - lit.
Point d'éclair	-7 °C (19 °F) - coupelle fermée
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	0.799 g/cm3 à 25 °C (77 °F)
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses

Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles. Températures extrêmes et lumière du soleil directe.

Matières à éviter
Oxydants

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Inhalation - Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
La substance ou le mélange est connu pour provoquer un risque de toxicité par aspiration chez l'homme ou doit être considéré comme s'il présentait un risque de toxicité par aspiration chez l'homme.

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion. Danger d'aspiration en cas d'ingestion - peut pénétrer dans les poumons et provoquer des lésions.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire

RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II EMS-No: F-E, S-D
Nom d'expédition des Nations unies: HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 3295 Classe: 3 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

B2	Liquide inflammable	Liquide inflammable
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Irritant modéré pour le système respiratoire
		Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 08-November-2010 **Revision Date** 16-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **L-Cysteine hydrochloride, anhydrous**

Cat No. : **L06328**

CAS-No 52-89-1
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Take off contaminated clothing
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
L-Cysteine, hydrochloride	52-89-1	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. Obtain medical attention. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available

Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx) Sulfur oxides Hydrogen chloride gas
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions	Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.
Methods for Containment and Clean Up	Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling	Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation.
Storage	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Handle under nitrogen and protect from moisture.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability,

Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	White
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	178 - 181 °C / 352.4 - 357.8 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C3H7NO2S.HCl
Molecular Weight	157.62

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	Stable under recommended storage conditions. Hygroscopic.
Conditions to Avoid	Incompatible products. Excess heat. Exposure to air or moisture over prolonged periods. Protect from light. Avoid dust formation.
Incompatible Materials	Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases
Hazardous Decomposition Products	Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx), Sulfur oxides, Hydrogen chloride gas

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information See actual entry in RTECS for complete information.
Component Information
Toxicologically Synergistic Products No information available
Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes, respiratory system and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
L-Cysteine, hydrochloride	52-89-1	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects Mutagenic effects have occured in microorganisms.

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
L-Cysteine, hydrochloride	X	-	X	200-157-7	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 08-November-2010
Revision Date 16-March-2018
Print Date 16-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 52-89-1/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 05-November-2010 **Revision Date** 03-March-2019 **Revision Number** 2

1. Identification

Product Name **DL-Cysteine**

Cat No. : **H56126**

CAS-No 3374-22-9
Synonyms 2-Amino-3-Mercaptopropionic Acid.

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3

Target Organs - Respiratory system.

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Harmful if swallowed
Causes skin irritation

Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Rinse mouth
Take off contaminated clothing
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Light sensitive

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
DL-Cysteine	3374-22-9	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Get medical attention immediately if symptoms occur. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects No information available.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx) Sulfur oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation. Do not breathe dust.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Store under an inert atmosphere. Protect from light. Keep refrigerated.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Off-white
Odor	rotten-egg like
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	225 °C / 437 °F
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	> 225°C
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C3H7NO2S
Molecular Weight	121.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Sensitivity to light. Air sensitive.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products. Excess heat. Protect from light. Exposure to air.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids

Hazardous Decomposition Products Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors, Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx), Sulfur oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information
Component Information
Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
DL-Cysteine	3374-22-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects Mutagenic effects have occured in microorganisms.

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
DL-Cysteine	X	-	-	222-160-2	-		X	-	-	-	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 05-November-2010
Revision Date 03-March-2019
Print Date 03-March-2019
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 3374-22-9.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 4.10
Revision Date 03/22/2017
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Decane

Product Number : 457116
Brand : Sigma-Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Nerves.

Other hazards which do not result in classification
No information available.

WHMIS Classification

B3 Combustible Liquid Combustible Liquid

GHS Classification
Flammable liquids (Category 3)
Aspiration hazard (Category 1)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H226 Flammable liquid and vapour.
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.

Precautionary statement(s)
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233 Keep container tightly closed.
P240 Ground and bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242 Use non-sparking tools.
P243 Take action to prevent static discharges.

P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P310	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P331	Do NOT induce vomiting.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

HMIS Classification

Health hazard:	2
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	2
Physical hazards:	0

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Formula : $C_{10}H_{22}$

Molecular weight : 142.28 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Decane			
124-18-5	204-686-4	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Move out of dangerous area. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Symptoms of poisoning may appear several hours later. Do not leave the victim unattended.

If inhaled
If unconscious, place in recovery position and seek medical advice. If symptoms persist, call a physician.

In case of skin contact
If on skin, rinse well with water. If on clothes, remove clothes.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution. Remove contact lenses. Protect unharmed eye. Keep eye wide open while rinsing. If eye irritation persists, consult a specialist.

If swallowed
Keep respiratory tract clear. Do NOT induce vomiting. Do not give milk or alcoholic beverages. Never give anything by mouth to an unconscious person. If symptoms persist, call a physician. Take victim immediately to hospital.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Alcohol-resistant foam Carbon dioxide (CO2) Dry chemical

Extinguishing media which shall not be used for safety reasons
High volume water jet

Specific hazards arising from the chemical
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Further information
Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations. For safety reasons in case of fire, cans should be stored separately in closed containments. Use a water spray to cool fully closed containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.

Environmental precautions
Prevent product from entering drains. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities.

Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid formation of aerosol. Do not breathe vapours/dust. For personal protection see section 8. Smoking, eating and drinking should be prohibited in the application area. Take precautionary measures against static discharges. Provide sufficient air exchange and/or exhaust in work rooms. Open drum carefully as content may be under pressure. Dispose of rinse water in accordance with local and national regulations.
Do not spray on a naked flame or any incandescent material. Take necessary action to avoid static electricity discharge (which might cause ignition of organic vapours). Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Conditions for safe storage
No smoking. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Observe label precautions. Electrical installations / working materials must comply with the technological safety standards.

Store under inert gas. No decomposition if stored and applied as directed.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The suitability for a specific workplace should be discussed with the producers of the protective gloves.

Eye protection
Eye wash bottle with pure water Tightly fitting safety goggles

Skin and body protection
Impervious clothing, Choose body protection according to the amount and concentration of the dangerous

substance at the work place.

Hygiene measures
When using do not eat or drink. When using do not smoke. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	liquid, clear
Colour	colourless

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	Melting point/range: -30 °C (-22 °F) - lit.
Boiling point	174 °C (345 °F) - lit.
Flash point	57.4 °C (135.3 °F) - Pensky-Martens closed cup
Ignition temperature	210 °C (410 °F)
Auto-ignition temperature	210.0 °C (410.0 °F) 206 °C (403 °F) at 1,013 hPa (760 mmHg)
Lower explosion limit	0.8 %(V)
Upper explosion limit	2.6 %(V)
Vapour pressure	5.1 hPa (3.8 mmHg) at 37.7 °C (99.9 °F) 1.3 hPa (1.0 mmHg) at 16.5 °C (61.7 °F) 1 hPa (1 mmHg) at 20 °C (68 °F)
Density	0.73 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Viscosity, kinematic	1.16 mm2/s at 20 °C (68 °F)
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
No decomposition if stored and applied as directed.

Possibility of hazardous reactions

Vapours may form explosive mixture with air.

Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - male and female - > 5,000 mg/kg

Inhalation LC50
LC50 Inhalation - Rat - male - 8 h - > 1369 ppm

LC50 Inhalation - Rat - male and female - 4 h - > 5.6 mg/l

Dermal LD50
LD50 Dermal - Rabbit - male and female - > 5,000 mg/kg

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit - No skin irritation - 4 h - OECD Test Guideline 404

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit - No eye irritation - OECD Test Guideline 405

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test - Guinea pig - Does not cause skin sensitisation. - OECD Test Guideline 406

Germ cell mutagenicity

Genotoxicity in vitro - Ames test - S. typhimurium - with and without metabolic activation - negative

Genotoxicity in vivo - Mouse - male and female - Oral - negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Signs and Symptoms of Exposure
Acts as a simple asphyxiant by displacing air., anesthetic effects, Difficulty in breathing, Headache, Dizziness, Prolonged or repeated exposure to skin causes defatting and dermatitis., narcosis

Synergistic effects

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - male and female - Oral - No observed adverse effect level - > 5,000 mg/kg
RTECS: HD6550000**Further information**
Solvents may degrease the skin.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 1,000 mg/l - 96 h Method: OECD Test Guideline 203
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 1,000 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - > 1,000 mg/l - 72 h Method: OECD Test Guideline 201

Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic Result: 83.2 % - Readily biodegradable. Method: OECD Test Guideline 301F

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Do not dispose of waste into sewer. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Send to a licensed waste management company.

Contaminated packaging
Empty remaining contents. Dispose of as unused product. Do not re-use empty containers. Do not burn, or use a cutting torch on, the empty drum.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 2247 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: n-Decane
Reportable Quantity (RQ):
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2247 Class: 3 Packing group: III EMS-No: F-E, S-E
Proper shipping name: n-DECANE
Marine pollutant: No

IATA
UN number: 2247 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: n-Decane

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

B3	Combustible Liquid	Combustible Liquid

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

610, rue Adanac, Quebec (Quebec) G1C 7B7

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Poison control center (Quebec)
(800) 463-5060

Tel. (Qc): (418) 660-8666
Tel. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : 1-Decene

Product Number : DP-0118

Supplier : Laboratoire MAT Inc.
610 Adanac street
Quebec QC G1C 7B7
CANADA
Telephone : 418-660-8666
Fax : 418-660-8998
Emergency : 613-996-6666

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Central nervous system

WHMIS Classification

B3	Combustible Liquid	Combustible Liquid

HMIS Classification

Health hazard:	1
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	2
Physical hazards:	0

Potential Health Effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed. Aspiration hazard if swallowed - can enter lungs and cause damage.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Dec-1-ene

Formula : $C_{10}H_{20}$
Molecular Weight : 140.27 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Dec-1-ene			
872-05-9	212-819-2	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Flammable in the presence of a source of ignition when the temperature is above the flash point. Keep away from heat/sparks/open flame/hot surface. No smoking.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self contained breathing apparatus for fire fighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
no data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
no data available

Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking. Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Camatril®

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Dermatril®

Test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of

workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	liquid, clear
Colour	colourless

Safety data

pH	no data available
Melting point/freezing point	Melting point/range: -66.3 - -66 °C (-87.3 - -87 °F) - lit.
Boiling point	166.5 - 173.5 °C (331.7 - 344.3 °F) - lit.
Flash point	44.0 °C (111.2 °F) - closed cup
Ignition temperature	235 °C (455 °F)
Auto-ignition temperature	235.0 °C (455.0 °F)
Lower explosion limit	no data available
Upper explosion limit	no data available
Vapour pressure	no data available
Density	0.741 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
Water solubility	no data available
Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 5.12 at 20 °C (68 °F)
Viscosity, kinematic	1.09 mm2/s at 20 °C (68 °F)
Relative vapour density	no data available
Odour	no data available
Odour Threshold	no data available
Evapouration rate	no data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
no data available

Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - no data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
no data available

Inhalation LC50
no data available

Dermal LD50
no data available

Other information on acute toxicity
no data available

Skin corrosion/irritation
Skin - rabbit - No skin irritation - OECD Test Guideline 404

Serious eye damage/eye irritation
no data available

Respiratory or skin sensitisation
no data available

Germ cell mutagenicity

Genotoxicity in vitro - Hamster - Embryo - negative

Carcinogenicity

IARC:	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
ACGIH:	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

no data available

Teratogenicity

no data available

Aspiration hazard
May be fatal if swallowed and enters airways.

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed. Aspiration hazard if swallowed - can enter lungs and cause damage.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
no data available

Additional Information
RTECS: HE2071401

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 1.5 mg/l - 96 h Method: OECD Test Guideline 203
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 0.56 mg/l - 48 h Method: OECD Test Guideline 202
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 11.8 mg/l - 72 h Method: OECD Test Guideline 201

Persistence and degradability
no data available

Bioaccumulative potential
Indication of bioaccumulation.

Mobility in soil
no data available

PBT and vPvB assessment
no data available

Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG
UN number: 3295 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
Reportable Quantity (RQ):
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IATA
UN number: 3295 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: Hydrocarbons, liquid, n.o.s.

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

B3	Combustible Liquid	Combustible Liquid

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Laboratoire MAT Inc. shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Last update: 2014-08-05

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 09-July-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Deoxyribonucleic acid sodium salt, calf thymus**

Cat No. : **J64400**

CAS-No 91080-16-9
Synonyms No information available

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Not classified under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Based on available data, the classification criteria are not met

Label Elements
None required

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Deoxyribonucleic acids, thymus	91080-16-9	<=100

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get

medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point No information available
Method - No information available

Autoignition Temperature No information available
Explosion Limits
Upper No data available
Lower No data available
Sensitivity to Mechanical Impact No information available
Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx) Sodium oxides
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
0	0	0	-

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation.
Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Avoid dust formation.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation. Avoid dust formation.

Storage Keep refrigerated.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.
Hand Protection	Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	480 minutes	0.11mm	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid Lyophilized
Appearance	No information available
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	No data available
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available

Viscosity Not applicable

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx), Sodium oxides

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information
Component Information
Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Deoxyribonucleic acids, thymus	91080-16-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability No information available

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility No information available.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Deoxyribonucleic acids, thymus	-	-	-	293-507-3	-		-	-	-	X	-

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Revision Date 09-July-2018
Print Date 09-July-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 91080-16-9.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 03.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Dextran

Product Number : 00268
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 9004-54-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : (C6H10O5)n
CAS-No. : 9004-54-0
EC-No. : 232-677-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

hygroscopic Store under inert gas.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 03.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 15.05.2018	*Version: 6.2*	*Print date: 15.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Dextrose, anhydrous ACS
Product No.:	31096
Synonymes:	no data available
CAS No.:	50-99-7 (492-62-6)
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail	sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

This substance is classified as not hazardous according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17) the product does not have to be labelled.

Hazards not otherwise classified (HNOC)
Not regulated

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	D(+)-Glucose
Molecular formula	C6H12O6
Molecular weight	180.16 g/mol
CAS No.	50-99-7

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

When in doubt or if symptoms are observed, get medical advice. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. In case of respiratory tract irritation, consult a physician.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention. Do NOT induce vomiting. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Clean contaminated articles and floor according to the environmental legislation. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

All work processes must always be designed so that the following is as low as possible: Inhalation skin contact Eye contact If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Usual measures for fire prevention. Handle under (Gas): Protective gas, dry

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: Ambient temperature
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)

Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection

Eye glasses with side protection

Skin protection

Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,12 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

By long-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,38 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection

Usually no personal respirative protection necessary.

Additional information

Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls

no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	solid
Color:	white
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	no data available
(e) Melting point/freezing point:	146 °C
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	no data available
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	1.54 g/cm³ (20 °C)
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	~470 g/l (20 °C)
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	-3.24 (20 °C)
(p) Auto-ignition temperature:	500 °C
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	1.54 g/cm³ (20 °C)
Refraction index:	1.5101 (589 nm; 142 °C)
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:

LD50: > 25800 mg/kg - Rat - (RTECS)

Acute dermal toxicity:

no data available

Acute inhalation toxicity:

no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:

not applicable

Irritation to eyes:

not applicable

Irritation to respiratory tract:

not applicable

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising

After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

not applicable

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: -3.24 (20 °C)

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal.

Waste code product: no data available

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.7
Date de révision 03/27/2017
Date d'impression 08/11/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Acide *trans*-1,2-diamino-cyclohexane-*N*,*N*,*N*',*N*'-tétraacétique monohydrate

Code Produit : D1383
Marque : Sigma-Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B — Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit irritant modéré de la peau

Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Corrosion cutanée/irritation cutanée (Catégorie 2)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire (Catégorie 2A)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger
H315 Provoque une irritation cutanée.
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P280 Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P302 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P332 + P313 En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P337 + P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
P362 + P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Formule : $C_{14}H_{22}N_2O_8 \cdot H_2O$
Poids moléculaire : 364.35 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Trans-Cyclohexane-1,2-dinitrilotetraacetic acid monohydrate			
125572-95-4	236-308-9	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Stocker sous gaz inerte.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).
Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166 Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	cristallin(e)

Couleur	beige

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 213 - 216 °C (415 - 421 °F) - lit.
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50

Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Irritant pour la peau. L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Irritation des yeux L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau
		Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2017 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 5.3
Revision Date 09/21/2017
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1,2-Dibromoethane

Product Number : D40752
Brand : Aldrich
Index-No. : 602-010-00-6

CAS-No. : 106-93-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Carcinogenicity (Category 1B), H350
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
Acute aquatic toxicity (Category 2), H401
Chronic aquatic toxicity (Category 2), H411

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H350	May cause cancer.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)	
P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	EDB Ethylene dibromide
Formula	:	$C_2H_4Br_2$
Molecular weight	:	187.86 g/mol
CAS-No.	:	106-93-4
EC-No.	:	203-444-5
Index-No.	:	602-010-00-6

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
1,2-Dibromoethane		
	Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Carc. 1B; STOT SE 3; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H301 + H311 + H331, H315, H319, H335, H350, H411	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Light sensitive. May darken on storage

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
1,2-Dibromoethane	106-93-4	TWA	0.5 ppm	Canada. British Columbia OEL
Remarks	IARC '2A' applies to substances deemed probably carcinogenic to humans on the basis of limited evidence of carcinogenicity in humans. Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
				Canada. Ontario OELs
	Skin			
		TWAEV	20 ppm 155 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	A substance which may not be recirculated in accordance with section 108 A substance to which exposure must be reduced to a minimum in accordance with section 42 Skin (percutaneous) Carcinogenic effect suspected in humans			
				USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
	Confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans Danger of cutaneous absorption			
				Canada. Occupational Health and Safety Act - Part 10: Known Toxic Agents for Which Exposure Values Have Not Been Established, and to Which Any Exposure Should be Avoided
	Skin			

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 8 - 11 °C (46 - 52 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	131 - 132 °C (268 - 270 °F) - lit.
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	72.0 hPa (54.0 mmHg) at 55.0 °C (131.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.18 g/mL at 25 °C (77 °F)

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Alkali metals, Oxidizing agents, Magnesium

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - 140 mg/kg
(OECD Test Guideline 401)

Inhalation: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - 300.0 mg/kg
Remarks: Nutritional and Gross Metabolic:Changes in:Body temperature decrease. Extremely corrosive and destructive to tissue.

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
OECD Test Guideline 478
Mouse - male
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that has been reported to be probably carcinogenic based on its IARC, OSHA, ACGIH, NTP, or EPA classification.

Possible human carcinogen

IARC: 2A - Group 2A: Probably carcinogenic to humans (1,2-Dibromoethane)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: KH9275000

Symptoms of exposure may include burning sensation, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache, nausea, and vomiting., Gastrointestinal disturbance, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Eyes -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 1.13 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 11.61 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	Growth inhibition EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - 6.87 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 4.2 % - Not readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
yes
Poison Inhalation Hazard: Hazard zone B

IMDG
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 1605 Class: 6.1
Proper shipping name: Ethylene dibromide
IATA Passenger: Not permitted for transport
IATA Cargo: Not permitted for transport

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Carc.	Carcinogenicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H331	Toxic if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.3 Revision Date: 09/21/2017 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 3.6
Revision Date 02/14/2017
Print Date 08/23/2017

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : 2,6-Dichloroindophenol sodium salt hydrate

Product Number : 00617
Brand : Sigma-Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

Not controlled.

Not a hazardous substance or mixture.

HMIS Classification

Health hazard: 0
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes May cause eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : 2,6-Dichlorobenzenone-indophenolsodium salt
DCIP
DPIP
2,6-Dichloro-N-(4-hydroxyphenyl)-1,4-benzoquinoneiminesodium salt
2,6-Dichlorophenolindophenolsodium salthydrate

Formula : $C_{12}H_6Cl_2NNaO_2 \cdot xH_2O$
Molecular weight : 290.08 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Sodium 4-[(3,5-dichloro-4-oxo-2,5-cyclohexadien-1-ylidene)amino]phenolate hydrate			
1266615-56-8	210-640-4	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.

Environmental precautions
No special environmental precautions required.

Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Light sensitive. Moisture sensitive.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Eye protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
General industrial hygiene practice.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	solid
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	No data available
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
No data available

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: GU5495000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

Not controlled.

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

Date de préparation 27-janv.-2010 **Date de révision** 23-janv.-2018 **Numéro de révision** 5

1. Identification

Nom du produit **Dichlorométhane**

Cat No. : **AC406920000; AC406920010; AC406920025; AC406920040; AC406920250; AC406925000**

No. CAS 75-09-2
Synonymes Methylene chloride

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Données du fournisseur de la fiche de sécurité

Company
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Acros Organics
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Emergency Telephone Number
For information **US** call: 001-800-ACROS-01 / **Europe** call: +32 14 57 52 11
Emergency Number **US:**001-201-796-7100 / **Europe:** +32 14 57 52 99
CHEMTREC Tel. No.**US:**001-800-424-9300 / **Europe:**001-703-527-3887

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2
Cancérogénicité	Catégorie 1B Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3

Organes cibles - Système nerveux central (SNC).

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Attention

Mentions de danger
Provoque une irritation cutanée
Provoque une sévère irritation des yeux

Peut causer de la somnolence et des étourdissements
Peut provoquer le cancer



Conseils de prudence
Prévention
Se procurer les instructions avant l'utilisation
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Intervention
EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon
EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin
Enlever les vêtements contaminés
Entreposage
Garder sous clef
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Methylene chloride	75-09-2	>95

4. Premiers soins

Conseils généraux Si les symptômes persistent, appeler un médecin.

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Obtenir des soins médicaux.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Appeler un médecin. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle.

Ingestion Nettoyer la bouche avec de l'eau et boire ensuite beaucoup d'eau. Appeler un médecin.

Symptômes et effets les plus importants Difficultés respiratoires. L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements

Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Agents extincteurs appropriés Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre d'extinction ou du bioxyde de carbone.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Aucun renseignement disponible
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation 556 °C / 1032.8 °F

Limites d'explosivité
Supérieures 22 vol %
Inférieure 13 vol %
Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques du produit
Une décomposition thermique peut mener à l'émission de gaz et de vapeurs irritants. Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone (CO) Dioxyde de carbone (CO2) Chlorure d'hydrogène gazeux Phosgène
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate.
Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.

Méthodes de confinement et de nettoyage Absorber avec une matière absorbante inerte. Garder dans des contenants fermés appropriés pour élimination.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Eviter l'ingestion et l'inhalation.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	Alberta	Colombie-Britannique	Ontario	Québec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Methylene chloride	TWA: 50 ppm TWA: 174 mg/m³	TWA: 25 ppm	TWA: 50 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 174 mg/m³	TWA: 50 ppm	(Vacated) TWA: 500 ppm (Vacated) STEL: 2000 ppm (Vacated) Ceiling: 1000	IDLH: 2300 ppm

						ppm TWA: 25 ppm STEL: 125 ppm	

Légende

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)
OSHA - Sécurité et administration de la santé
NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures techniques

Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que des douches oculaires et des douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement des postes de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Lunettes de sécurité
Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Viton (R)	< 120 minutes	0.7 mm	Comme testé sous EN374-3
Caoutchouc nitrile	< 4 minutes	0.38 mm	Détermination de la résistance à la perméation des produits chimiques

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire

Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : bas point d'ébullition solvant organique Type AX Brun conforme au EN371

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Liquide
Aspect	Incolore
Odeur	doux
Seuil de perception de l'odeur	250 ppm
pH	Non applicable
Point/intervalle de fusion	-97 °C / -142.6 °F

Point/intervalle d'ébullition	39 - 40 °C / 102.2 - 104 °F @ 760 mmHg
Point d'éclair	Aucun renseignement disponible
Taux d'évaporation	Aucun renseignement disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	22 vol %
Inférieure	13 vol %
Pression de vapeur	350 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	2.93
Densité	1.325
Solubilité	Soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	556 °C / 1032.8 °F
Température de décomposition	> 120°C
Viscosité	0.43 mPa.s @ 20°C
Formule moléculaire	C H2 Cl2
Masse moléculaire	84.93

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans les conditions d'entreposage recommandées.

Conditions à éviter Produits incompatibles. Excès de chaleur.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Acides forts, Amines, Aluminium,

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO2), Chlorure d'hydrogène gazeux, Phosgène

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Methylene chloride	> 2000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	53 mg/L (Rat) 6 h 76000 mg/m³ (Rat) 4 h

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Irritant pour les yeux et la peau

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Methylene chloride	75-09-2	Group 2A	Reasonably Anticipated	A3	X	A3

CIRC: (Agence internationale de Recherche sur le cancer) *CIRC: (Agence internationale de Recherche sur le cancer) Groupe 1 - Cancérogène pour l'homme*

NTP : (National Toxicity Program)	*Groupe 2A - Cancérogène probable pour l'homme* *Groupe 2B - Cancérogène possible pour l'homme* *NTP : (National Toxicity Program)* *Connu - cancérogène connu* *Raisonnablement prévu - raisonnablement prévu comme un cancérogène pour l'homme*
ACGIH : (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)	*A1 - cancérogène connu pour l'être humain* *A2 - cancérogène suspecté pour l'être humain* *A3 - cancérogène chez l'animal* *ACGIH : (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)*
Mexique - Limites d'exposition professionnelle - Cancérogènes	*Mexique - Limites d'exposition professionnelle - Cancérogènes* *A1 - Confirmed Human Carcinogen* *A2 - cancérogène suspecté pour l'être humain* *A3 - Confirmed Animal Carcinogen* *A4 - Ne peut être classé comme un agent cancérogène pour les humains* *A5 - Not Suspected as a Human Carcinogen*

Effets mutagènes Aucun renseignement disponible

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Système nerveux central (SNC)
STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets nocifs Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées.

12. Données écologiques

Écotoxicité

.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Daphnia magna
Methylene chloride	EC50:>660 mg/L/96h	Pimephales promelas: LC50:193 mg/L/96h	EC50: 1 mg/L/24 h EC50: 2.88 mg/L/15 min	EC50: 140 mg/L/48h

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Mobilité probable dans l'environnement en raison de sa volatilité.

Composant	Log Poctanol/eau
Methylene chloride	1.25

13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

Composant	RCRA - déchets de série U	RCRA - déchets de série P
Methylene chloride - 75-09-2	U080	-

14. Informations relatives au transport

DOT

No ONU	UN1593
Nom officiel d'expédition	DICHLOROMETHANE
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

TMD

No ONU	UN1593
Nom officiel d'expédition	DICHLOROMETHANE
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

IATA

No ONU	UN1593
Nom officiel d'expédition	DICHLOROMETHANE
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

IMDG/IMO

No ONU	UN1593
Nom officiel d'expédition	DICHLOROMETHANE
Classe de danger	6.1
Groupe d'emballage	III

15. Informations sur la règlementation

Tous les composants dans ce produit sont dans les listes d'inventaires suivantes: X = liste

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Methylene chloride	X	-	X	200-838-9	-		X	X	X	X	X

Canada

Composant	NPRI	Agence Canadienne de Protection de l'Environnement (CEPA) - Liste des substances toxiques	Le Plan de gestion des produits chimiques du Canada (CEPA)
Methylene chloride	Part 1, Group A Substance	Schedule I	

16. Autres informations

Préparée par Affaires réglementaires
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

Date de préparation 27-janv.-2010
Date de révision 23-janv.-2018
Date d'impression 23-janv.-2018
Sommaire Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de la fiche de données de sécurité

Section 1 Chemical Product and Company Identification

5100 West Henrietta Rd
PO Box 92912
Rochester, NY 14692-9012
Tel: (800) 962-2660

Boreal Science
399 Vansickle Road
St. Catherines, Ontario
L2S 3T4 Canada
Tel: (800) 387-9393

CHEMTREC 24 Hour Emergency
Phone Number (800) 424-9300
For laboratory use only.
Not for drug, food or household use.

Product	**p-DICHLOROBENZENE**
Synonyms	1,4-Dichlorobenzene / para-Dichlorobenzene

Section 2 Hazards Identification

Signal word: WARNING
Pictograms: GHS08 / GHS09
Target organs: Liver, Kidneys, Lungs, Central nervous system



GHS Classification:
Eye irritation (Category 2A)
Carcinogenicity (Category 2)
Aquatic acute (Category 1)
Aquatic chronic (Category 1)

GHS Label information: **Hazard statement:**
H319: Causes serious eye irritation.
H351: Suspected of causing cancer.
H400: Very toxic to aquatic life.
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement:
P201: Obtain special instructions before use.
P202: Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P264: Wash hands thoroughly after handling.
P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P273: Avoid release to the environment.
P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337+P313: If eye irritation persists: Get medical attention.
P308+P311: IF exposed or concerned: Call a POISON CENTER or doctor.
P391: Collect spillage.
P405: Store locked up.
P501: Dispose of contents/container to a licensed chemical disposal agency in accordance with local/regional/national regulations.

Ca Prop 65: This chemical is known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity.

Section 3 Composition / Information on Ingredients

Chemical Name	CAS #	%	EINECS
p-Dichlorobenzene	106-46-7	100%	203-400-5

Section 4 First Aid Measures

INGESTION: MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED. Call physician or Poison Control Center immediately. Induce vomiting only if advised by appropriate medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person.

INHALATION: MAY BE HARMFUL IF INHALED. MAY CAUSE RESPIRATORY TRACT IRRITATION. Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

EYE CONTACT: CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION. Check for and remove contact lenses. Flush thoroughly with water for at least 15 minutes, lifting upper and lower eyelids occasionally. Get immediate medical attention.

SKIN ABSORPTION: MAY BE HARMFUL IF ABSORBED THROUGH SKIN. MAY CAUSE SKIN IRRITATION. Remove contaminated clothing. Flush thoroughly with mild soap and water. If irritation occurs, get medical attention.

Section 5 Fire Fighting Measures

Suitable Extinguishing Media: Use any media suitable for extinguishing supporting fire.

Protective Actions for Fire-fighters: In fire conditions, wear a NIOSH/MSHA-approved self-contained breathing apparatus and full protective gear. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

Specific Hazards: During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion.

Section 6 Accidental Release Measures

Personal Precautions: Evacuate personnel to safe area. Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8. Provide adequate ventilation.

Environmental Precautions: Avoid runoff into storm sewers and ditches which lead to waterways.

Containment and Cleanup: Recover for reuse if not contaminated. Remove all sources of ignition. Sweep or vacuum up and place in a suitable container for proper disposal. Wash spill area with soap and water.

Section 7 Handling & Storage

Precautions for Safe Handling: Read label on container before using. Do not wear contact lenses when working with chemicals. Keep out of reach of children. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Do not inhale dusts. Use with adequate ventilation. Avoid ingestion. Wash thoroughly after handling. Remove and wash clothing before reuse.

Conditions for Safe Storage: Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Keep away from ignition sources.

Section 8 Exposure Controls / Personal Protection

Exposure Limits:

Chemical Name	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
p-Dichlorobenzene	TWA: 10 ppm / 60 mg/m^3(A3)	TWA: 75 ppm / 450 mg/m^3	Not established

Engineering controls: Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower and fire extinguishing material. Personnel should wear safety glasses, goggles, or faceshield, lab coat or apron, appropriate protective gloves. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

Respiratory protection: None should be needed in normal laboratory handling at room temperatures. If dusty conditions prevail, work in fume hood or wear a NIOSH/MSHA-approved respirator.

Section 9 Physical & Chemical Properties

Appearance: Solid. White, crystalline powder
Odor: Mothball odor
Odor threshold: Data not available
pH: Data not available
Melting / Freezing point: 53°C (127.4°F)
Boiling point: 174°C (345.2°F)
Flash point: 66°C (150°F) COC

Evaporation rate (Butyl acetate **= 1):** <1
Flammability (solid/gas): Data not available
Explosion limits: Lower / Upper: Data not available
Vapor pressure (mm Hg): 0.6 @ 20°C
Vapor density (Air = 1): 5.1
Relative density (Specific gravity): 1.458 @ 20/4°C
Solubility(ies): Insoluble in water

Partition coefficient: Data not available
Auto-ignition temperature: Data not available
Decomposition temperature: Data not available
Viscosity: Data not available
Molecular formula: $C_6H_4Cl_2$
Molecular weight: 147.00

Section 10 Stability & Reactivity

Chemical stability: Stable
Hazardous polymerization: Will not occur.
Conditions to avoid: Excessive temperatures and open flame.

Incompatible materials: Strong oxidizers and reducing agents.

Hazardous decomposition products: Carbon oxides, chlorides and chlorines.

Section 11 Toxicological Information

Acute toxicity: Oral-rat LD50: 500 mg/kg ; Dermal-rat LD50: 2000 mg/kg
Skin corrosion/irritation: Data not available
Serious eye damage/irritation: Data not available
Respiratory or skin sensitization: Data not available
Germ cell mutagenicity: Data not available
Carcinogenity: Data not available
NTP: Reasonably anticipated to be a human carcinogen.
IARC classified: Group 2B: Possibly carcinogenic to humans.
OSHA: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by OSHA.
Ca Prop 65: This chemical is known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity.
Reproductive toxicity: Data not available
STOT-single exposure: Data not available
STOT-repeated exposure: Data not available
Aspiration hazard: Data not available
Potential health effects:
Inhalation: Inhalation may cause cough, drowsiness, headache, nausea, shortness of breath, vomiting and burning sensation.
Ingestion: Ingestion causes diarrhea. Further see Inhalation.
Skin: Contact with skin may cause irritation.
Eyes: Contact with eyes causes irritation with redness and pain.
Signs and symptoms of exposure: The substance may have effects on the liver, kidneys and blood. May effect the central nervous system. Exercise appropriate procedures to minimize potential hazards.
Additional information: RTECS #: CZ4550000

Section 12 Ecological Information

Toxicity to fish: Lepomis macrochirus (bluegill) LC50: 6400 µg/L/96H
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates: Daphnia magna (water flea) EC50: 930 µg/L/14 days (fertility impairment)
Toxicity to algae: Selenastrum capricornutum (algae) EC50: 1.6 mg/L/96H (inhibition of growth rate)
Persistence and degradability: No data available
Bioaccumulative potential: No data available
Mobility in soil: No data available
PBT and vPvB assessment: No data available
Other adverse effects: The substance is toxic to aquatic organisms. Bioaccumulation of this chemical may occur in fish.

Section 13 Disposal Considerations

These disposal guidelines are intended for the disposal of catalog-size quantities only. Federal regulations may apply to empty container. State and/or local regulations may be different. Dispose of in accordance with all local, state and federal regulations or contract with a licensed chemical disposal agency.

Section 14 Transport Information (US DOT / CANADA TDG)

UN/NA number: Not applicable
Shipping name: Not Regulated
Hazard class: Not applicable
Packing group: Not applicable
Reportable Quantity: No
Marine pollutant: No
Exceptions: Not applicable
2012 ERG Guide # Not applicable

Section 15 Regulatory Information

A chemical is considered to be listed if the CAS number for the anhydrous form is on the Inventory list.

Component	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL
p-Dichlorobenzene	Listed	Not listed	U072	Listed	Not listed

Section 16 Other Information

The information contained herein is furnished without warranty of any kind. Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them and must make independent determinations of suitability and completeness of information from all sources to assure proper use of these materials and the safety and health of employees. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.

Revision Date: November 3, 2015 **Supercedes:** September 10, 2015

Section 1 L'identification de produit chimique et de compagnie

5100 West Henrietta Rd
PO Box 92912
Rochester, NY 14692-9012
Tel: (800) 962-2660

Boreal Science
399 Vansickle Road
St. Catherines, Ontario
L2S 3T4 Canada
Tel: (800) 387-9393

CHEMTREC 24 Numéros De Téléphone
De Secours D'Heure (800) 424-9300
Pour l'usage de laboratoire seulement.
Pas pour l'usage de drogue, de nourriture
ou de ménage.

Produit	**p-DICHLOROBÈNZENE**
Synonymes	1,4-Dichlorobenzène / para-Dichlorobenzène

Section 2 Identification De Risques

Mention d'avertissement: AVERTISSEMENT
Pictogrammes: GHS08 / GHS09
Les organes cibles: Le foie, les reins, les poumons, le système nerveux central



Classification par le GHS:
Eye irritation (Catégorie 2A)
Carcinogenicity (Catégorie 2)
Aquatic acute (Catégorie 1)
Aquatic chronic (Catégorie 1)

Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger:
H319: Provoque une sévère irritation des yeux.
H351: Susceptible de provoquer le cancer.
H400: Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Déclarations de précaution:
P201: Se procurer les instructions avant utilisation.
P202: Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P264: Se laver les mains soigneusement après manipulation.
P280: Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
P273: Éviter le rejet dans l'environnement.
P305+P351+P338: EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P337+P313: Si l'irritation oculaire persiste: Obtenir des soins médicaux.
P308+P311: En cas d'exposition prouvée ou suspectée: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P391: Recueillir le produit répandu.
P405: Garder sous clef.
P501: Éliminer le contenu / récipient dans une agence agréée d'élimination chimique conformément à la réglementation locale / régionale / nationale.

Ca Prop 65: Ce produit chimique est connu pour l'État de Californie pour causer le cancer ou de toxicité reproductive.

Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS
p-Dichlorobenzene	106-46-7	100%	203-400-5

Section 4 Mesures De Premiers Soins

INGESTION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INGESTION. Appeler un médecin ou un centre antipoison immédiatement. Provoquer le vomissement seulement si elle est informée par le personnel compétent médicaux. Ne jamais rien donner par la bouche à une personne inconsciente.

INHALATION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INHALATION. PEUT CAUSER UNE IRRITATION DE LA VOIES RESPIRATOIRE. Sortir au grand air. Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Obtenir des soins médicaux.

CONTACT AVEC LES YEUX: PROVOQUE UNE SÉVÈRE IRRITATION DES YEUX. Vérifier et enlever les lentilles de contact. Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures de temps en temps. Obtenez une attention médicale immédiate.

ABSORPTION PAR LA PEAU: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'ABSORPTION PAR LA PEAU. PEUT CAUSER UNE IRRITATION DE LA PEAU. Enlever les vêtements contaminés. Rincer soigneusement avec du savon doux et d'eau. En cas d'irritation, consulter un médecin.

Section 5 Mesures De Lutte Contre l'Incendie

Moyens d'extinction: Utilisez des supports adaptés pour éteindre le feu à l'appui.

Actions de protection pour les sapeurs-pompiers: En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire NIOSH / MSHA approuvé autonome et un équipement complet de protection. Utiliser un jet d'eau pour maintenir incendie refroidir les conteneurs exposés.

Dangers spécifiques: En cas d'incendie, des gaz irritants et très toxiques peuvent être générés par la décomposition thermique ou la combustion.

Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Précautions personnelles: Évacuer le personnel vers la zone sûre. Utiliser un équipement de protection personnelle comme indiqué dans la Section 8. Assurer une ventilation adéquate.

Précautions environnementales: Éviter tout ruissellement vers les égouts pluviaux et les fossés qui aboutissent aux voies navigables.

Confinement et de nettoyage: Récupèrent pour s'il n'est pas contaminé. Enlever toute source d'ignition. Balayer à sec ou sous vide et placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Laver la zone de déversement avec du savon et de l'eau.

Section 7 Manipulation Et Stockage

Précautions pour la manutention en toute sécurité: Lire l'étiquette sur le contenant avant d'utiliser. Ne pas porter de lentilles cornéennes lorsque vous travaillez avec des produits chimiques. Tenir hors de portée des enfants. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas inhaler les poussières. Utiliser avec une ventilation adéquate. Éviter l'ingestion. Bien se laver après la manipulation. Retirer et laver les vêtements avant de les réutiliser.

Conditions de stockage: Stocker dans un endroit frais, sec et bien aéré, loin des substances incompatibles. Subsistance loin des sources d'allumage.

Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

Limites d'exposition:

Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
p-Dichlorobenzène	TWA: 10 ppm / 60 mg/m^3(A3)	TWA: 75 ppm / 450 mg/m^3	Aucun établi

Contrôles d'ingénierie: Les installations d'entreposage ou d'utilisation de ce matériel doit être équipé d'une douche oculaire et une douche de sécurité et le matériel d'extinction d'incendie. Le personnel doit porter des lunettes de sécurité, des lunettes, ou un écran facial, une blouse de laboratoire ou tablier, des gants protecteurs appropriés. Utiliser une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faible.
Protection respiratoire: Aucun ne devrait être nécessaire dans le laboratoire normal manipulant aux températures ambiantes. Si les conditions poussiéreuses prévaloir, travailler dans la hotte ou de porter un masque respiratoire approuvé NIOSH / MSHA.

Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

Apparence: Solide. Poudre blanche, cristalline
Odeur: Naphtaline odeur
Seuil de l'odeur: Données non disponibles
pH: Données non disponibles
Point de fusion / congélation: 53°C (127.4°F)
Point d'ébullition: 174°C (345.2°F)
Point d'éclair: 66°C (150°F) COC

Taux d'évaporation (Acetate de butylique = 1): <1
Inflammabilité (solide / gaz): Données non disponibles
Limites d'explosivité: Bas / Max: Données non disponibles
Pression de vapeur (mm Hg): 0.6 @ 20°C
Densité de vapeur (Air = 1): 5.1
Densité relative (gravité spécifique): 1.458 @ 20/4°C
Solubilité (s): Insoluble dans l'eau

Coefficient de partage: Données non disponibles
Auto-inflammation: Données non disponibles
Température de décomposition: Données non disponibles
Viscosité: Données non disponibles
Formule moléculaire: $C_6H_4Cl_2$
Poids moléculaire: 147.00

Section 10 Stabilité Et Réactivité

Stabilité chimique: Stable
Conditions à éviter: Les températures excessives et flamme nue.

Polymérisation dangereuse: N'aura pas lieu.

Matières incompatibles: Comburantes fortes, et des agents réducteurs.

Produits dangereux de décomposition: Oxydes de carbone, les chlorures et les atomes de chlore.

Section 11 L'Information Toxicologique

Toxicité aiguë: Oral-rat LD50: 500 mg/kg ; Dermal-rat LD50: 2000 mg/kg
La corrosion de la peau et l'irritation: Données non disponibles
Des lésions oculaires graves / irritation: Données non disponibles
Respiratoire ou sensibilisation de la peau: Données non disponibles
Mutagénicité des cellules germinales: Données non disponibles
Cancérogène: Données non disponibles
NTP: Raisonnablement anticipé d'être cancérigène pour l'homme.
IARC classés: Group 2B: L'agent est peut-être cancérogène pour l'homme.
OSHA: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par OSHA.
Ca Prop 65: Ce produit chimique est connu pour l'État de Californie pour causer le cancer ou de toxicité reproductive.**Reproductive toxicity:** Données non disponibles
Toxicité pour la reproduction: Données non disponibles
STOT-exposition unique: Données non disponibles
STOT-une exposition répétée: Données non disponibles
Risque d'aspiration: Données non disponibles
Effets d'une surexposition:
Inhalation: L'inhalation peut provoquer une toux, de la somnolence, des maux de tête, des nausées, l'essoufflement, des vomissements et une sensation de brûlure.
Ingestion: L'ingestion provoque des diarrhées. Voir Inhalation.
Peau: Le contact avec la peau peut provoquer une irritation.
Yeux: Le contact avec les yeux provoque une irritation avec rougeurs et douleur.
Les signes et les symptômes de l'exposition: La substance peut avoir des effets sur le foie, les reins et le sang. Peut affecter le système nerveux central. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques
Informations complémentaires: RTECS #: CZ4550000

Section 12 L'Information Écologique

Toxicité pour les poissons: Lepomis macrochirus (bluegill) LC50: 6400 µg/L/96H
Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques: Daphnia magna (water flea) EC50: 930 µg/L/14 days (fertility impairment)
Toxicité pour les algues: Selenastrum capricornutum (algae) EC50: 1.6 mg/L/96H (inhibition of growth rate)
Persistance et dégradabilité: Pas de données disponible
Potentiel de bioaccumulation: Pas de données disponible
Mobilité dans le sol: Pas de données disponibles
Évaluation PBT et vPvB: Pas de données disponibles
Autres effets indésirables: La substance est toxique pour les organismes aquatiques. La bioaccumulation de cette substance peut se produire dans les poissons.

Section 13 Considérations De Disposition

Ces lignes directrices sont destinées à l'élimination de la disposition d'un catalogue de taille seules les quantités. Les règlements fédéraux peuvent s'appliquer aux contenants vides. Des réglementations nationales et / ou local peut être différent. Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, provinciales et fédérales ou d'un contrat avec une agence élimination des produits chimiques sous licence.

Section 14 L'Information De Transport (US DOT / CANADA TMD)

Numéro UN / NA: Non applicable
Nom d'expédition: Non réglé
Classe de danger: Non applicable
Groupe d'emballage: Non applicable
Quantité à déclarer: Non
Polluant marin: Non
Exceptions: Non applicable
2012 ERG Guide #: Non applicable

Section 15 L'Information De Normalisation

Un produit chimique est considéré comme inscrit si le numéro CAS pour la forme anhydre est sur la liste d'inventaire.

Composant	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL	
p-Dichlorobenzène	Listed	Not listed	U072	Listed	Not listed	

Section 16 L'autre Information

Les informations contenues dans ce document sont fournis sans garantie d'aucune sorte. Les employeurs devraient considérer cette information seulement comme complément à d'autres informations recueillies par eux et doivent prendre des décisions indépendantes de la pertinence et l'exhaustivité de l'information de toutes les sources afin d'assurer une utilisation correcte de ces matériaux et de la sécurité et la santé des employés. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.

Date de révision: 3 novembre, 2015 **Remplace:** 10 septembre, 2015

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 15-avr.-2009 **Date de révision** 24-mai-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Ether diéthylique**

Cat No. : **E134-1; E134-20; E134-4**

Synonymes Ethyl ether; Ether

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Liquides inflammables	Catégorie 1
Toxicité orale aiguë	Catégorie 4
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Organes cibles - Appareil respiratoire, Système nerveux central.	
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée)	Catégorie 2
Organes cibles - Foie.	
Toxicité par aspiration	Catégorie 1
Dangers physiques non classés ailleurs	Catégorie 1
Peut former des peroxydes explosifs	
Dangers pour la santé non classés ailleurs	Catégorie 1
Un contact prolongé ou répété peut sécher la peau et provoquer une irritation ou une fissuration	

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger

Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
Nocif en cas d'ingestion
Peut irriter les voies respiratoires
Peut causer de la somnolence et des étourdissements
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
Peut former des peroxydes explosifs
Un contact prolongé ou répété peut sécher la peau et provoquer une irritation ou une fissuration



Conseils de prudence
Prévention
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer
Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception
Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant
Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Rincer la bouche
En cas d'incendie : Utiliser du sable sec, du produit chimique en poudre ou une mousse anti-alcool pour l'extinction
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

Other Hazards
Sensible à la lumière

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Ethyl ether	60-29-7	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau	Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.
Inhalation	Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Appeler un médecin.
Ingestion	NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.
Principaux symptômes et effets	Difficultés respiratoires. L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements
Notes au médecin	Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés	Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu. Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.
Moyens d'extinction inappropriés	L'eau peut s'avérer sans effet
Point d'éclair	-45 °C / -49 °F
Méthode -	Aucun renseignement disponible
Température d'auto-inflammation	160 °C / 320 °F
Limites d'explosivité	
Supérieures	36.0 vol %
Inférieure	1.9 vol %
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Extrêmement inflammable. Risque d'inflammation. Les vapeurs peuvent remonter jusqu'à la source d'ignition et causer un retour de flammes. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les contenants peuvent exploser lorsque chauffés. Peut former des peroxydes explosifs. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2) Peroxydes
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète. La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	4	1	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles	Utiliser un équipement de protection personnelle. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
Précautions environnementales	Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Éliminer toutes les sources d'inflammation. Absorber avec une matière absorbante inerte. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Garder dans des contenants fermés

appropriés pour élimination. Utiliser des outils anti-étincelles et du matériel antidéflagration.

7. Manutention et stockage

Manutention

Porter un équipement de protection personnelle. Manipuler dans une atmosphère inerte. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Si l'on craint une production de peroxyde, ne pas ouvrir ni déplacer le récipient. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Pour éviter l'iinflammation des vapeurs organiques par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la masse.

Entreposage

Zone contenant des substances inflammables. Conserver sous atmosphère inerte. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Peut former des peroxydes explosifs. Les conteneurs doivent être datés lors de leur ouverture et testé périodiquement pour la présence de peroxydes. En cas de formation de cristaux dans un liquide peroxydable, la peroxydation peut s'être produite et le produit doit être considéré comme étant extrêmement dangereux. Dans ce cas, le conteneur doit être ouvert à distance par des professionnels. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Conserver le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	Alberta	British Columbia	Ontario	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ethyl ether	TWA: 400 ppm TWA: 1210 mg/m³ STEL: 500 ppm STEL: 1520 mg/m³	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	TWA: 400 ppm TWA: 1210 mg/m³ STEL: 500 ppm STEL: 1520 mg/m³	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	(Vacated) TWA: 400 ppm (Vacated) TWA: 1200 mg/m³ (Vacated) STEL: 500 ppm (Vacated) STEL: 1500 mg/m³ TWA: 400 ppm TWA: 1200 mg/m³	IDLH: 1900 ppm

Légende

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Sécurité et administration de la santé

NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures d'ordre technique

Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux

Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains

Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile	< 33 minutes	0.28 - 0.35 mm	Taux de perméation 36 µg/cm2/min Comme testé sous EN374-3 Détermination de la résistance à la perméation des produits chimiques

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : bas point d'ébullition solvant organique Type AX Brun conforme au EN371

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Liquide
Aspect	Incolore
Odeur	aromatique
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	-116 °C / -176.8 °F
Point/intervalle d'ébullition	34.6 °C / 94.3 °F
Point d'éclair	-45 °C / -49 °F
Taux d'évaporation	37.5
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	36.0 vol %
Inférieure	1.9 vol %
Pression de vapeur	587 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	2.55
Densité	0.714
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	160 °C / 320 °F
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	0.2448 cP at 20 °C
Formule moléculaire	C4 H10 O
Masse moléculaire	74.12

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Oui

Stabilité Peut former des peroxydes explosifs. Sensible à l'air. Sensible à la lumière. Hygroscopique.

Conditions à éviter Produits incompatibles. Chaleur, flammes et étincelles. Exposition à l'air. Exposition à la lumière. Exposition à l'humidité. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Acides forts

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2), Peroxydes

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Peut former des peroxydes explosifs.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Ethyl ether	1215 mg/kg (Rat)	20 mL/kg (Rabbit)	N'est pas classée

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Ethyl ether	60-29-7	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Des effets mutagènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire Système nerveux central

STOT - exposition répétée Foie

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Ethyl ether	N'est pas classée	LC50: > 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: = 2560 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 5600 mg/L 15 min	EC50 = 165 mg/L/24h

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Sera probablement mobile dans l'environnement dû à sa volatilité.

Composant	log Pow
Ethyl ether	0.82

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

Composant	RCRA - déchets de série U	RCRA - déchets de série P
Ethyl ether - 60-29-7	U117	-

14. Informations relatives au transport

DOT

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

TMD

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

IATA

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

IMDG/IMO

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Ethyl ether	X	-	X	200-467-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par	Affaires réglementaires Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Date de préparation	15-avr.-2009
Date de révision	24-mai-2017
Date d'impression	24-mai-2017
Sommaire	Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 03-May-2012 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Diethyl maleate**

Cat No. : **L03876**

CAS-No 141-05-9
Synonyms Ethyl maleate

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 4
Skin Sensitization	Category 1

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Combustible liquid
May cause an allergic skin reaction



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Diethyl maleate	141-05-9	>95
Fumaric acid, diethyl ester	623-91-6	<5

4. First-aid measures

Eye Contact Immediate medical attention is required. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Obtain medical attention. Take off contaminated clothing and shoes immediately.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Immediate medical attention is required. Obtain medical attention.

Ingestion Never give anything by mouth to an unconscious person. Drink plenty of water. Call a physician immediately. Clean mouth with water. Get medical attention. If possible drink milk afterwards.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. May cause allergic skin reaction. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting: Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Water spray. Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 93 °C / 199.4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature No information available

Explosion Limits

Upper No data available

Lower No data available

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Combustible material. Containers may explode when heated.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition.

7. Handling and storage

Handling Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Storage Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Natural rubber Butyl rubber Nitrile rubber Neoprene PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143 Acid gases filter Type E Yellow conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	No information available
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-10 - 0.00 °C / 14 - 32 °F
Boiling Point/Range	225 °C / 437 °F @ 760 mmHg
Flash Point	93 °C / 199.4 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	1 mmHg @ 57.3 °C
Vapor Density	5.94
Specific Gravity	1.060
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C8 H12 O4
Molecular Weight	172.18

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Acids, Bases, Reducing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Diethyl maleate	LD50 = 3200 mg/kg (Rat)	LD50 = 4 mL/kg (Rabbit) LD50 = 5 g/kg (Rat)	Not listed
Fumaric acid, diethyl ester	LD50 = 1780 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Diethyl maleate	141-05-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed
Fumaric acid, diethyl ester	623-91-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting: Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Fumaric acid, diethyl ester	Not listed	Oryzias latipes: LC50 = 24 mg/L/72h	Not listed	Not listed

Persistence and Degradability Insoluble in water May persist based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Is not likely mobile in the environment due its low water solubility.

Component	log Pow
Fumaric acid, diethyl ester	2.12

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Diethyl maleate	X	-	X	205-451-9	-		-	X	X	X	X
Fumaric acid, diethyl ester	-	X	X	210-819-7	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 03-May-2012
Revision Date 14-March-2018
Print Date 14-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 141-05-9/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 14.02.2019
Print Date 21.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : *N*,*N*-Dimethyl-*p*-phenylenediamine dihydrochloride

Product Number : D4139
Brand : Sigma
CAS-No. : 536-46-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Molecular weight : 209.12 g/mol
CAS-No. : 536-46-9
EC-No. : 208-635-7

Component	Classification	Concentration *
N,N-Dimethylbenzene-1,4-diamine dihydrochloride		
	Acute Tox. 3; H301, H331, H311	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust. For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols. Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed. For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Hygroscopic. Light sensitive. Store under inert gas.
Storage class (TRGS 510): 6.1B: Non-combustible, acute toxic Cat. 1 and 2 / very toxic hazardous materials

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N99 (US) or type P2 (EN 143) respirator cartridges as a

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 222 °C (432 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Chloroformates, Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intraperitoneal - Mouse - 25 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: ST1300000

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Toxic solids, organic, n.o.s. (N,N-Dimethylbenzene-1,4-diamine dihydrochloride)
Reportable Quantity (RQ):
Poison Inhalation Hazard: No

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (N,N-Dimethylbenzene-1,4-diamine dihydrochloride)

IATA
UN number: 2811 Class: 6.1 Packing group: II
Proper shipping name: Toxic solid, organic, n.o.s. (N,N-Dimethylbenzene-1,4-diamine dihydrochloride)

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 14.02.2019 Print Date: 21.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 23-January-2009 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Dimethyl sulfoxide**

Cat No. : **A13280**

CAS-No 67-68-5
Synonyms Dimethyl sulfoxide; DMSO

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 4

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Combustible liquid

Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Response
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage

Store in a well-ventilated place. Keep cool

Disposal

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards

DMSO readily penetrates skin and may carry other dissolved chemicals into the body

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Dimethyl sulfoxide	67-68-5	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 87 °C / 188.6 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 301 °C / 573.8 °F

Explosion Limits

Upper 42 vol %

Lower 2.6 vol %

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Combustible material. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Sulfur oxides Sulfides Formaldehyde

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full

protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2 *	2	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. Ensure adequate ventilation.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Neoprene	> 480 minutes	0.45 mm	As tested under EN374-3 Determination of Resistance to Permeation by Chemicals

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	18.4 °C / 65.1 °F
Boiling Point/Range	189 °C / 372.2 °F
Flash Point	87 °C / 188.6 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	42 vol %
Lower	2.6 vol %
Vapor Pressure	0.55 mbar @ 20°C
Vapor Density	2.7
Specific Gravity	1.100
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	301 °C / 573.8 °F
Decomposition Temperature	> 190°C
Viscosity	1.98 mPa.s @ 25°C
Molecular Formula	C2 H6 O S
Molecular Weight	78.13

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Hygroscopic.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Exposure to moist air or water. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases, Alkali metals

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Sulfur oxides, Sulfides, Formaldehyde

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions Thermal decomposition can take place above 189°C / 372°F.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information
Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Dimethyl sulfoxide	LD50 = 28300 mg/kg (Rat)	LD50 = 40 g/kg (Rat)	LC50 > 5.33 mg/L (Rat) 4 h

	LD50 = 14500 mg/kg (Rat)		

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Dimethyl sulfoxide	67-68-5	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Contains no substances known to be hazardous to the environment or that are not degradable in waste water treatment plants. Do not empty into drains. .

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Dimethyl sulfoxide	EC50 96h 12350 - 25500 mg/L	40 g/L LC50 96 h 33-37 g/L LC50 96 h	= 16000 mg/L EC50 Pseudomonas putida 16 h = 32 g/L EC50 Tetrahymena pyriformis 24 h = 77 mg/L EC50 Photobacterium phosphoreum 5 min	EC50 24h 7000 mg/L

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Dimethyl sulfoxide	-2.03

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT	Not regulated
TDG	Not regulated
IATA	Not regulated
IMDG/IMO	Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Dimethyl sulfoxide	X	-	X	200-664-3	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 23-January-2009
Revision Date 14-March-2018
Print Date 14-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 67-68-5.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.10
Date de révision 05/21/2015
Date d'impression 04/11/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : *N*,*N*-Diméthylformamide

Code Produit : 319937
Marque : Sigma-Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Foie, Reins, Système nerveux central, le système cardiovasculaire,, Sang

Autres dangers qui ne nécessitent pas une classification

Absorbé rapidement par la peau.

WHMIS Classification

B3	Liquide combustible	Liquide combustible
D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit tératogène
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Liquides inflammables (Catégorie 3)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 5)
Toxicité aiguë, Inhalation (Catégorie 4)
Toxicité aiguë, Dermale (Catégorie 4)
Corrosion cutanée/irritation cutanée (Catégorie 3)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire (Catégorie 2A)
Toxicité pour la reproduction (Catégorie 1B)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger
H226 : Liquide et vapeurs inflammables.
H303 : Peut être nocif par ingestion.

H312 + H332	Nocif en cas de contact cutané ou d'inhalation
H316	Provoque une légère irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

Conseils de prudence

P201	Se procurer les instructions avant utilisation.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé:	2
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	2
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes	:	DMF
Formule	:	C_3H_7NO
Poids moléculaire	:	73.09 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
N,N-Dimethylformamide			
68-12-2	200-679-5	616-001-00-X	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Inflammable en présence d'une source d'allumage si la température est plus haute que le point d'éclair. Tenir à l'écart de la chaleur/étincelles/feu/surface chaude. Défense de fumer.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Manipuler et stocker sous gaz inerte.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
N,N-Dimethylformamide	68-12-2	TWA	10.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
Remarques	Contribue de façon importante à l'exposition globale par la voie cutanée.			
		TWAEV	10.000000 ppm 30.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
	Peau			
		TWA	10.000000 ppm 30.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
	La substance peut être facilement absorbée à travers la peau intacte			
		VEMP	10 ppm	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du

			30 mg/m3	travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
	Peau (percutanée)			
		VEMP	10.000000 ppm 30.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
	Peau (percutanée)			
		TWA	10 ppm 30 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
	La substance peut être facilement absorbée à travers la peau intacte			
		TWA	10 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
	Contribue de façon importante à l'exposition globale par la voie cutanée.			

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: caoutchouc butyle
épaisseur minimum: 0.3 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Latex naturel/chloroprene
épaisseur minimum: 0.6 mm
délai de rupture: 30 min
Matériel testé :Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	liquide, clair
Couleur	incolore

Données de sécurité

pH	6.7
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -61 °C (-78 °F) - lit.
Point d'ébullition	153 °C (307 °F) - lit.
Point d'éclair	58 °C (136 °F) - coupelle fermée
Température d'inflammation	445 °C (833 °F)
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	2.2 %(V)
Limite d'explosivité, supérieure	15.2 %(V)
Pression de vapeur	3.60 hPa (2.70 mmHg) à 20 °C (68 °F) 5.16 hPa (3.87 mmHg) à 25 °C (77 °F)
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	complètement miscible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: -1.01
Densité de vapeur relative	2.52 - (Air = 1.0)
Odeur	type amine
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - 2,800 mg/kg

Inhalation CL50
CL50 Inhalation - Rat - 4 h - 9 - 15 mg/l

Dermale DL50
DL50 Dermale - Lapin - 1,500 mg/kg

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Humain - Irritation légère de la peau - 24 h

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin - Irritation modérée des yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Génotoxicité in vitro - Souris - lymphocyte
mutation dans les cellules somatiques mammifères

Cancérogénicité

Ce produit est un élément ou contient un élément ne pouvant être classé quant à ses effets cancérogènes selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

IARC: 3 - Group 3: N'est pas classé comme cancérigène pour l'Homme (N,N-Dimethylformamide)

Toxicité pour la reproduction

Tératogénicité

Peut provoquer des malformations du foetus.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
Attention : risque d'apparition d'une intolérance à l'alcool dans les 4 jours qui suivent une exposition à la diméthylformamide. On considère la N,N-diméthylformamide comme une toxine puissante du foie., Vomissements, Diarrhée, Douleur abdominale, A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire

RTECS: LQ2100000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 9,000 - 13,000 mg/l - 96 h
	CL50 - Lepomis macrochirus - 6,700 - 7,500 mg/l - 96 h
	CL50 - Pimephales promelas (Vairon à grosse tête) - 10,400 - 10,800 mg/l - 96 h
	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 9,800 mg/l - 96 h
	CL50 - Lepomis macrochirus - 6,300 mg/l - 96 h
	CL50 - Pimephales promelas (Vairon à grosse tête) - 10,600 mg/l - 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 9,600 - 13,100 mg/l - 48 h
	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 15,700 mg/l - 48 h
Toxicité pour les algues	CL50 - Desmodesmus subspicatus (algues vertes) - > 500 mg/l - 96 h

Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	Résultat: > 90 % - Facilement biodégradable.

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 2265 Classe: 3 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: N,N-Dimethylformamide
Quantité à reporter (RQ): 100 lbs
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 2265 Classe: 3 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-E, S-D
Nom d'expédition des Nations unies: N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 2265 Classe: 3 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: N,N-Dimethylformamide

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

B3	Liquide combustible	Liquide combustible
D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit tératogène
D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.8
Revision Date 10/03/2017
Print Date 05/03/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Theobromine

Product Number : T4500
Brand : Sigma

CAS-No. : 83-67-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H302 Harmful if swallowed.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P301 + P312 + P330 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : 2,6-Dihydroxy-3,7-dimethylpurine

3,7-Dimethylxanthine

Formula	:	$C_7H_8N_4O_2$
Molecular weight	:	180.16 g/mol
CAS-No.	:	83-67-0
EC-No.	:	201-494-2

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Theobromine		
	Acute Tox. 4; H302	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Store under inert gas. Air sensitive.

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection

Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 345 - 350 °C (653 - 662 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 1,265 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: XH2275000

Nausea, Anorexia.
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H302	Harmful if swallowed.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.18
Revision Date 10/23/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 2,4-Dinitrophenylhydrazine

Product Number : D199303
Brand : Aldrich

CAS-No. : 119-26-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable solids (Category 1), H228
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H228 Flammable solid.
H302 Harmful if swallowed.

Precautionary statement(s)
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P240 Ground and bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.

P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS
Desensitised explosive

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.2 Mixtures

Formula : $C_6H_6N_4O_4$
Molecular weight : 198.14 g/mol

Hazardous components

Component		Classification	Concentration*
2,4-dinitrophenylhydrazine			
CAS-No. EC-No.	119-26-6 204-309-3	Acute Tox. 4; H302	50 - 70 %
* Weight percent			

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal. Contain spillage, pick up with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and transfer to a container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 4.1A: Other explosive hazardous materials

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face particle respirator type N100 (US) or type P3 (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: dark orange, dark red
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 197 - 200 °C (387 - 392 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.
Contains the following stabiliser(s):
Water (>=33 %)

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
May be shock-sensitive if dry.
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agentsStrong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence (2,4-dinitrophenylhydrazine)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 3380 Class: 4.1 Packing group: I
Proper shipping name: DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.

IMDG
UN number: 3380 Class: 4.1 Packing group: I EMS-No: F-B, S-J
Proper shipping name: DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S. (2,4-dinitrophenylhydrazine)

IATA
UN number: 3380 Class: 4.1
Proper shipping name: Desensitized explosive, solid, n.o.s. (2,4-dinitrophenylhydrazine)
IATA Passenger: Not permitted for transport
IATA Cargo: Not permitted for transport

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
H228	Flammable solid.
H302	Harmful if swallowed.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.18 Revision Date: 10/23/2018 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.10
Revision Date 06/19/2015
Print Date 01/27/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Dioctyl phthalate

Product Number : D201154
Brand : Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Target Organs

Liver, Gastrointestinal tract, Kidney

WHMIS Classification

D2A Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects — Teratogen, Carcinogen, Reproductive hazard

GHS Classification

Skin irritation (Category 3)
Eye irritation (Category 2B)
Reproductive toxicity (Category 1B)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word: Danger

Hazard statement(s)

H316	Causes mild skin irritation.
H320	Causes eye irritation.
H360	May damage fertility or the unborn child.

Precautionary statement(s)

P201	Obtain special instructions before use.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.

HMIS Classification

Health hazard: 0
Chronic Health Hazard: *
Flammability: 1
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes May cause eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Bis(2-ethylhexyl) phthalate
Phthalic acid bis(2-ethylhexyl ester)

Formula : $C_{24}H_{38}O_4$
Molecular weight : 390.56 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
bis(2-Ethylhexyl) phthalate			
117-81-7	204-211-0	607-317-00-9	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas.

Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	117-81-7	TWA	5.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	5.000000 mg/m3	Canada. British Columbia OEL
	IARC '2B' applies to substances deemed possibly carcinogenic to humans.			
		TWA	3.000000 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.
		STEL	5.000000 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.
		TWAEV	5.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Carcinogenic effect detected in animals. Results of studies relating to the carcinogenocity of these substances in animals are not necessarily applicable to humans.			
		STEV	10.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Carcinogenic effect detected in animals. Results of studies relating to the carcinogenocity of these substances in animals are not necessarily applicable to humans.			
		TWA	5.000000 mg/m3	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Personal protective equipment

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.2 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 230 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	liquid
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	Melting point/range: -50 °C (-58 °F) - lit.
Boiling point	384 °C (723 °F) - lit.
Flash point	207 °C (405 °F) - closed cup
Ignition temperature	390 °C (734 °F)
Auto-ignition temperature	390.0 °C (734.0 °F)
Lower explosion limit	0.3 %(V)
Vapour pressure	1.6 hPa (1.2 mmHg) at 93.0 °C (199.4 °F)
Density	0.985 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
Water solubility	insoluble
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available

Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 30,000 mg/kg

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
LD50 Dermal - Rabbit - 25,000 mg/kg

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit - Mild skin irritation - 24 h

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit - Mild eye irritation - 24 h

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test (GPMT) - Guinea pig - Does not cause skin sensitisation. - OECD Test Guideline 406

Germ cell mutagenicity

No data available

Carcinogenicity

This product is or contains a component that has been reported to be possibly carcinogenic based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (bis(2-Ethylhexyl) phthalate)

Reproductive toxicity

May cause reproductive disorders.

Teratogenicity

May cause congenital malformation in the fetus.

Presumed human reproductive toxicant

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
Effects due to ingestion may include:, Gastrointestinal disturbance

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: TI0350000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - > 0.67 mg/l - 96 h
	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 0.32 mg/l - 96 h
	LC50 - Cyprinodon variegatus (sheepshead minnow) - > 0.17 mg/l - 96 h
	LC50 - Lepomis macrochirus (Bluegill) - > 0.20 mg/l - 96 h
	NOEC - other fish - > 0.3 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 0.16 mg/l - 48 h

Persistence and degradability

Biodegradability	Result: - Readily biodegradable Method: OECD Test Guideline 301

Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 100 d Bioconcentration factor (BCF): 113 Remarks: Does not bioaccumulate.

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
UN number: 3082 Class: 9 Packing group: III
Proper shipping name: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (bis(2-Ethylhexyl) phthalate)
Reportable Quantity (RQ): 100 lbs
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2A	Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Teratogen Carcinogen Reproductive hazard

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.4
Date de révision 10/20/2016
Date d'impression 01/29/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Diphenhydramine, chlorhydrate

Code Produit : D3630
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Système nerveux central

WHMIS Classification

D1B — Matière toxique qui provoque des effets toxiques immédiats et graves — Toxique en cas d'ingestion

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger
H302 : Nocif en cas d'ingestion.

Conseils de prudence
P264 : Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270 : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P301 + P312 : EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
P330 : Rincer la bouche.
P501 : Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Danger chronique pour la santé: *

Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion	Toxique en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : N-(2-Diphenylmethoxyethyl)-N,N-dimethylamine hydrochloride
2-Diphenylmethoxy-N,N-dimethylethylamine hydrochloride

Formule : $C_{17}H_{21}NO \cdot HCl$
Poids moléculaire : 291.82 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Diphenhydramine hydrochloride			
147-24-0	205-687-2	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	blanc

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 168 - 169 °C (334 - 336 °F)
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - 500 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Donnée non disponible

Cancérogénicité

Ce produit est un élément ou contient un élément ne pouvant être classé quant à ses effets cancérogènes selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Toxique en cas d'ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.

Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: KR7000000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D1B	Matière toxique qui provoque des effets toxiques immédiats et graves	Toxique en cas d'ingestion

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.9
Revision Date 05/17/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl

Product Number : D9132
Brand : Aldrich

CAS-No. : 1898-66-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Respiratory sensitisation (Category 1), H334
Skin sensitisation (Category 1), H317

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves.
P284	Wear respiratory protection.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P342 + P311	If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : DPPH
1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl radical
2,2-Diphenyl-1-(2,4,6-trinitrophenyl)hydrazyl

Formula : $C_{18}H_{12}N_5O_6$

Molecular weight : 394.32 g/mol

CAS-No. : 1898-66-4

EC-No. : 217-591-8

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl		
	Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; H317, H334	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Move out of dangerous area.Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min

Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 135 °C (275 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
Inhalation: No data available

Dermal: No data available

LD50 Intravenous - Mouse - 1.8 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Respiratory or skin sensitisation
Germ cell mutagenicity
Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

(Chlorobenzene)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Resp. Sens.	Respiratory sensitisation
Skin Sens.	Skin sensitisation

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.9 Revision Date: 05/17/2018 Print Date: 05/11/2019

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.10
Date de révision 07/12/2016
Date d'impression 07/29/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : 5,5′-Dithiobis(2-nitrobenzoic acid)

Code Produit : D8130
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Pas une substance ni un mélange dangereux.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : DTNB
6,6′-Dinitro-3,3′-dithiodibenzoic acid
Ellman's Reagent
Bis(3-carboxy-4-nitrophenyl) disulfide
3-Carboxy-4-nitrophenyl disulfide

Formule : $C_{14}H_8N_2O_8S_2$
Poids moléculaire : 396.35 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration

3,3'-Dithiobis[6-nitrobenzoic] acid			
69-78-3	200-714-4	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Pas de précautions spéciales pour l'environnement requises.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	poudre
Couleur	jaune clair

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 233 - 243 °C (451 - 469 °F)
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible

Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts, Des bases fortes

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
DL50 Intrapéritonéal - Souris - 2,080 mg/kg

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: DG9650000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 23-January-2009 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Dimethyl sulfoxide**

Cat No. : **A13280**

CAS-No 67-68-5
Synonyms Dimethyl sulfoxide; DMSO

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 4

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Combustible liquid

Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Response
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage

Store in a well-ventilated place. Keep cool

Disposal

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards

DMSO readily penetrates skin and may carry other dissolved chemicals into the body

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Dimethyl sulfoxide	67-68-5	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 87 °C / 188.6 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 301 °C / 573.8 °F

Explosion Limits

Upper 42 vol %

Lower 2.6 vol %

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Combustible material. Containers may explode when heated. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Sulfur oxides Sulfides Formaldehyde

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full

protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2 *	2	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. Ensure adequate ventilation.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Remove all sources of ignition. Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid ingestion and inhalation.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Personal protective equipment

Eye Protection Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Neoprene	> 480 minutes	0.45 mm	As tested under EN374-3 Determination of Resistance to Permeation by Chemicals

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Recommended Filter type: Particle filter

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	18.4 °C / 65.1 °F
Boiling Point/Range	189 °C / 372.2 °F
Flash Point	87 °C / 188.6 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	42 vol %
Lower	2.6 vol %
Vapor Pressure	0.55 mbar @ 20°C
Vapor Density	2.7
Specific Gravity	1.100
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	301 °C / 573.8 °F
Decomposition Temperature	> 190°C
Viscosity	1.98 mPa.s @ 25°C
Molecular Formula	C2 H6 O S
Molecular Weight	78.13

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Hygroscopic.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Exposure to moist air or water. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases, Alkali metals

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Sulfur oxides, Sulfides, Formaldehyde

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions Thermal decomposition can take place above 189°C / 372°F.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information
Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Dimethyl sulfoxide	LD50 = 28300 mg/kg (Rat)	LD50 = 40 g/kg (Rat)	LC50 > 5.33 mg/L (Rat) 4 h

	LD50 = 14500 mg/kg (Rat)		

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Dimethyl sulfoxide	67-68-5	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Contains no substances known to be hazardous to the environment or that are not degradable in waste water treatment plants. Do not empty into drains. .

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Dimethyl sulfoxide	EC50 96h 12350 - 25500 mg/L	40 g/L LC50 96 h 33-37 g/L LC50 96 h	= 16000 mg/L EC50 Pseudomonas putida 16 h = 32 g/L EC50 Tetrahymena pyriformis 24 h = 77 mg/L EC50 Photobacterium phosphoreum 5 min	EC50 24h 7000 mg/L

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Dimethyl sulfoxide	-2.03

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT	Not regulated
TDG	Not regulated
IATA	Not regulated
IMDG/IMO	Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Dimethyl sulfoxide	X	-	X	200-664-3	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 23-January-2009
Revision Date 14-March-2018
Print Date 14-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 67-68-5.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.2
Date de révision 08/04/2016
Date d'impression 08/09/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Dowex® 50WX2 hydrogen form

Code Produit : 217468
Marque : Sigma-Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B — Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Lésions oculaires graves/irritation oculaire (Catégorie 2A)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement: Attention

Mention de danger
H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence
P264: Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P280: Porter un équipement de protection des yeux/ du visage.
P305 + P351 + P338: EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P337 + P313: Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation — Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.

Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Diethenyl-benzene polymer with ethenylbenzene and ethenylethylbenzene, sulfonated			
69011-20-7	-	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	Donnée non disponible

Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	0.690 g/cm3
Hydrosolubilité	insoluble
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.9
Revision Date 05/17/2018
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl

Product Number : D9132
Brand : Aldrich

CAS-No. : 1898-66-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Respiratory sensitisation (Category 1), H334
Skin sensitisation (Category 1), H317

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280	Wear protective gloves.
P284	Wear respiratory protection.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
P342 + P311	If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : DPPH
1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl radical
2,2-Diphenyl-1-(2,4,6-trinitrophenyl)hydrazyl

Formula : $C_{18}H_{12}N_5O_6$

Molecular weight : 394.32 g/mol

CAS-No. : 1898-66-4

EC-No. : 217-591-8

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl		
	Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; H317, H334	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Move out of dangerous area.Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min

Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 135 °C (275 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
Inhalation: No data available

Dermal: No data available

LD50 Intravenous - Mouse - 1.8 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Respiratory or skin sensitisation
Germ cell mutagenicity
Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

(Chlorobenzene)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H317	May cause an allergic skin reaction.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Resp. Sens.	Respiratory sensitisation
Skin Sens.	Skin sensitisation

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.9 Revision Date: 05/17/2018 Print Date: 05/11/2019

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section I Product Information

Products: Drierite, Regular Drierite, Non-Indicating Drierite, Commercial Drierite

Common Name: Calcium Sulfate

Chemical Name: Calcium Sulfate Anhydrous

Applicable Drierite Stock Numbers:

11001,11005,11025,11050,12001,12005,12025,12050,13001,13005,13025,13050,14001, 14005,14025,14050,15001,15005,15025,15050,19045,26910,26940,31050,32050,33050, 34020,34050,35050,39045,60011,60012,60013,60014,60016,60018,60061,61025,62020, 63025, 64010,66025,68005,68050

Distributor Name: W A Hammond Drierite Co, Ltd.
Address: P O Box 460, Xenia, OH 45385
Phone Number: 937-376-2927

Manufacturer Name: W A Hammond Drierite Co, Ltd.
Address: P O Box 460, Xenia, OH 45385
Phone Number: 937-376-2927

Emergency Phone: 937-376-2927

Recommended Use: Desiccant, Drying Agent

Section II Hazard Identification

Pictogram: 

Signal Word: Warning

Hazard Statement(s): This product can release nuisance dust in handling or during use. Eye, skin, nose, throat, and upper respiratory irritation may occur with prolonged dust exposures.

Effects of Overexposure:

Acute:

Eyes: Direct contact can cause mechanical irritation of eyes. If burning, redness, itching, pain or other symptoms persist or develop, consult physician. Eye irritation Category 2, Subcategory 2B.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section II cont.

Skin: However, direct, prolonged or repeated contact with the skin may cause irritation. Rubbing of this product against the skin can result in abrasions. Rinse with water until free of material to avoid abrasions, and then wash skin thoroughly with mild soap and water. May dry skin. Mild Skin Irritation Category B

Inhalation: Inhalation of dusts from this product may irritate the nose, throat, lungs, and upper respiratory tract. Persons exposed to large amounts of this dust may be forced to leave area because of nuisance conditions such as coughing, sneezing, and nasal irritation. Labored breathing may occur after excessive inhalation. If respiratory symptoms persist, consult physician.

Ingestion: Harmful if swallowed. Calcium Sulfate is non-toxic; however, ingestion of a sufficient quantity could lead to mechanical obstruction of the gut, especially the pyloric region. See Emergency and First Aid – Ingestion in Section IV.

Chronic: Gypsum sourced calcium sulfate displays no specific toxic properties. (Repeated Exposure: Category 2)

Inhalation: Prolonged and repeated exposure to respirable crystalline silica can result in lung disease (i.e. silicosis) and/or lung cancer.

Eyes: None known

Skin: None known

Ingestion: None Known

Carcinogenicity:

Material	IARC	NTP	ACGIH	CAL-65
Crystalline Silica	Group 1	Group 1	A2	On Record

In 1997, IARC classified inhaled crystalline silica as carcinogenic to humans categorizing it as a Group 1 agent. In this evaluation, IARC noted that carcinogenicity was not detected in all industrial circumstances studied, and may be dependent on inherent characteristics of the crystalline silica or on external factors affecting its biological activity or distribution of its polymorphs. Carcinogenicity Category 2: Suspected Carcinogen. There are no known mutagenic, teratogenic, nor has reproductive effects.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section III Information on Ingredients

Ingredients	CAS Number	WT%	LC50	LD50
Calcium Sulfate Dihydrate, Calcium Sulfate Anhydrite, or Dihydrate/Anhydrite blend.	7778-18-9	>95	2.61 mg/L [rat]	1,581 mg/kg [rat]
Silicon Dioxide (Crystalline Silica)	14808-60-7	<0.025	Not Available	Not Available
Limestone	1317-65-3	<2	Not Available	6450 mg/kg [rat]

Section IV First Aid Measures

Eyes:	Direct contact can cause mechanical irritation of eyes including: burning, redness, itching, pain or other symptoms. Flush thoroughly with water for 15 minutes. If irritation persists, consult physician. Contact lenses should not be worn.
Skin:	Direct, prolonged or repeated contact with the skin may cause irritation. Rubbing of this product against the skin can result in abrasions. Rinse with water until free of material to avoid abrasions, and then wash skin thoroughly with mild soap and water. May dry skin, and chronic exposure could lead to dermatitis. Wash with mild soap and water. Dry skin may be treated with a commercially available hand lotion. If skin has become cracked, take appropriate action to prevent infection and promote healing.
Inhalation:	Inhalation of dusts from this product may irritate the nose, throat, lungs, and upper respiratory tract. Leave the area of dust exposure and remain away until coughing and other symptoms subside. Prolonged and repeated exposure to respirable crystalline silica can result in lung disease (i.e. silicosis) and/or lung cancer. While other measures are usually not necessary, consult a physician if conditions warrant.
Ingestion:	Unlikely to occur, but may cause gastric disturbances if swallowed. Gypsum is non-toxic; however, ingestion of a sufficient quantity could lead to mechanical obstruction of the gut, especially the pyloric region. Get medical attention immediately.
Target Organs:	Eyes, skin and respiratory system.
Medical Conditions Which may be Aggravated:	Pre-existing upper respiratory and lung diseases such as, but not limited to, bronchitis, emphysema, and asthma.
Primary Routes of entry:	Inhalation, eyes and/or skin contact, ingestion.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section V Fire and Explosion Hazard Data

Flash Point:	Non-combustible
Auto-Ignition:	Non applicable.
Flammable Limits:	Non applicable.
Fire Extinguishing Media:	Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.
Special Fire-Fighting Procedures:	Wear proper personal protective equipment as listed in Section VIII.
Hazardous Combustion Products:	Decomposes to Sulfur dioxide at 1450°C/2642°F.
Explosion Hazards:	None Known.

Section VI Accidental Release Measures

Steps to be taken in the event of a spill or discharge: Remove by dry sweeping or vacuum. Avoid creating excessive dust. It is recommended that gloves and a mask be worn while cleaning the spill. If already mixed with water, scrape up and place in container. Wear appropriate protective equipment as described in Sections VII and VIII.

Disposal Procedures: Dispose of material in accordance with all applicable federal, state and local regulations. Can be disposed as an inert solid in a landfill. Slurry may plug drains.

Section VII Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe dust. Use only in well ventilated areas. Wear appropriate eye and respiratory protection, including a NIOSH approved dust mask, if dust is generated. When using, do not eat or drink. Wash hands before eating, drinking or smoking.

Storage: Keep out reach of children. Keep the container tightly closed and dry. Store in a covered, dry climate controlled area, away from incompatibles listed in Section X.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section VIII Exposure Control

Material	WT (%)	OSHA PEL * (mg/m3)	ACGIH TLV*
Gypsum, Anhydrite or Gypsum/Anhydrite Blend	60-95	15(T)/5 (R)	10
Crystalline Silica	<0.025	0.1 (R)	0.025 (R)
Limestone	0-15	15(T)/5 (R)	10

*(T)- Total (R) – Respirable

Note: All ingredients of this product are included in (i) the U.S. Environmental Protection Agency's Toxic Substances Control Act Chemical Substance Inventory and (ii) in the Canadian Domestic Substances List or the Canadian Non-Domestic Substances List.

When using product, provide local and general exhaust ventilation to keep airborne dust concentrations below exposure limits.

No TLV assigned to this mixture (see Section III). Minimize exposures in accordance with good hygiene practice.

Engineering controls: Ventilate to keep exposures below TLV requirements of the individual ingredients. General ventilation is expected to be satisfactory, Use local exhaust ventilation if necessary to control dust.

Respiratory Protection: None required where adequate ventilation conditions exist. In order to meet TLV requirements of individual ingredients and to control dusting conditions, provide general ventilation and local exhaust ventilation. Avoid creating dust. Wear a NIOSH/MSHA approved dust respirator in poorly ventilated areas and/or if TLV requirements of the individual ingredients is exceeded.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section IX Physical/Chemical Characteristics

Appearance:	White
Physical State:	Powder/Solid
Melting Point:	Not Applicable
Freezing Point:	Not Applicable
Odor:	Low
Odor Threshold:	Not Determined
Flash point:	Non-Combustible
Flammability Limits:	Not Applicable
Solubility(in water) (g/100g):	0.205
Initial Boiling Point:	Not Applicable
Boiling Range:	Not Applicable
Specific Gravity:	2.32-2.41
pH:	~7
Vapor Pressure:	Not Applicable
Vapor Density:	Not Applicable
Auto-Ignition Temperature:	None
Evaporation Rate:	Not Applicable
Partition Coefficient:	Not Applicable
Viscosity:	Not Applicable
Upper Flammability Limit:	Not Determined
Lower Flammability Limit:	Not Determined
Decomposition Temp:	1,450°C/2642°F

Section X Chemical Stability and Reactivity

Conditions of reactivity: Reacts with water and produces large amounts of heat (normal condition of use).

Chemical stability: Stable at normal storage conditions and temperature

Conditions to Avoid: Water, high humidity, and acids.

Hazardous decomposition products: May include, and are not limited to: calcium oxide, sulfur dioxide due to decomposition at 1450°C/2642°F.

Hazardous Polymerization: None known.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section XI Toxicological Information

Acute effects: The acute oral toxicity study [OECD TG 420] of calcium sulfate showed that this chemical did not cause any changes.

Chronic Effects/ Carcinogenicity: Crystalline Silica: Exposures to respirable crystalline silica are not expected during the normal use of this product; however, levels must be determined by in-house workplace hygiene testing.

In 1997, IARC classified inhaled crystalline silica as carcinogenic to humans categorizing it as a Group 1 agent. In this evaluation, IARC noted that carcinogenicity was not detected in all industrial circumstances studied, and may be dependent on inherent characteristics of the crystalline silica or on external factors affecting its biological activity or distribution of its polymorphs. In 1992, NTP listed respirable crystalline silica among the substances "reasonably anticipated to be carcinogens".

Section XII Ecological Information

There are no known causes from this product that would harm the Ecology. The disposal of large quantities directly into waterways would be expected to cause significant aquatic life death.

Section XIII Disposal Considerations

Disposal Procedure: Dispose of material in accordance with all applicable federal, state and local regulations. Can be disposed as an inert solid in a landfill. Slurry may plug drains. Do not dispose of directly in waterways or sewers.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section XIV Transport Information

Department of Transportation (DOT) Requirements:	This product is not regulated as a hazardous material by the United States (DOT) Transportation regulations.
Canadian Transportation of Dangerous Goods:	Not regulated as dangerous goods.
UN#	None, Not regulated as dangerous goods.
UN Proper Shipping Name:	Not Applicable
ADNR:	None.
RID/ADR:	Not Classified.
Environmental Hazards:	None.
Annex II of MARPOL 73/78:	Not Applicable.
International Bulk Chemical code:	Not Applicable.

Section XV Regulatory Information

U.S. EPA;s Toxic Substance Control Act Chemical Substance Inventory:	Not Listed as reportable quantity or regulated quantity in SARA Title III Sections 302, 304, and 313, CAA Section 112(r) Regulated Chemicals for Accidental Release Prevention, CERCLA Hazardous Substances, and RCRA Hazardous Waste.
Canadian Controlled Product Regulations:	Crystalline Silica: IDL* Item #1406 Classification: D2A Limestone: WHMIS** Classification: D2A
European Union Directive 67/548/EEC (Annex III and IV):	R36, R37, R38, S37, S38, S39, and S51

*IDL Item: Canadian Hazardous Product Act Ingredient Disclosure List
** WHMIS: Workplace a Hazardous Safety Information System

U.S. Federal

TSCA

CAS# 7778-18-9 is listed on the TSCA Inventory.

W A HAMMOND DRIERITE CO., LTD.

SAFETY DATA SHEET

Section XVI Other Information

Precautionary Labeling: Warning: This product can release nuisance dust in handling or during use. Eye, skin, nose, throat, and upper respiratory irritation may occur with prolonged dust exposures. Direct, prolonged or repeated contact with the skin may cause irritation. Rubbing of this product against the skin can result in abrasions. Rinse with water until free of material to avoid abrasions, and then wash skin thoroughly with mild soap and water. May dry skin.

HMIS:	**NFPA:**	**Rating Scale:**
Health – 1	Health-1	Minimal Hazard=0
Flammability -0	Flammability-0	Slight Hazard=1
Physical Hazard-1	Reactivity-0	Moderate Hazard=2
Personal Protection-E	Serious Hazard=3	Extreme Hazard=4

Legend:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAA	Clean Air Act
CAS	Chemical Abstracts Service (Registry Number)
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act of 1980
CFR	Code of Federal Regulations
DOT	United States Department of Transportation
DSL	Canadian Domestic Substances List
EPA	United States Environmental Protection Agency
EPCRA	Emergency Planning & Community Right –to-know act
HMIS	Hazardous Materials Identification System
IARC	International Agency for Research on Cancer
MSHA	Canadian Non-Domestic Substances List
NFPA	National Fire Protection Association
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA	Permissible Exposure Limit
RCRA	Resource Conservation and Recovery Act
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986
TLV	Threshold Limit Value
UN/NA#	United Nations/North America number
WHMIS	Workplace Hazardous Material Information System

SDS Prepared by: W A Hammond Drierite Co., Ltd.
P O Box 460
Xenia, OH 45385
937-376-2927

Updated: January 1st, 2016

Fiche signalétique

24 heures – Numéros de téléphone en cas d'urgence
Urgence médicale/
Empoisonner le Contrôle:
Dans Les Etats-Unis: Appel 1-800-222-1222.

Hors Etats-Unis: Appeler le centre antipoison.

Urgence transport/Centre national de Réponse::

1-800-535-5053
1-352-323-3500

NOTE: Les numéros de téléphone en cas d'urgence doivent être utilisés uniquement lors de déversement, de fuite, d'incendie, d'exposition ou d'accident impliquant des produits chimiques.

IMPORTANT: Lire attentivement cette fiche signalétique avant de manipuler ou de disposer de ce produit. Remettre ces informations aux employés, clients et utilisateurs de ce produit. Ce produit est régit sous la gouverne de l'OSHA, Communication de renseignements à l'égard de matières dangereuses, et ce document a été préparé pour répondre aux exigences de ces standards. Les significations pour toutes les abréviations utilisées dans cette fiche signalétique sont décrites à la Section 16.

1. Identification de la préparation et de la Société/Entreprise

This Material Safety Data Sheet is available in American Spanish upon request.
Los Datos de Serguridad del Producto pueden obtenerse en Espanol si lo riquiere.

Nom:	Drydex Spackling Paste	**Date de Révision:**	6/19/2015
Product UPC Number:	71160, 71164, 72347, 72345	**Supercedes Date:**	1/28/2013
Product Use/Class:	plâtre de colmatag	**SDS No:**	00010422605
Fabricant:	DAP Canada 475 Finchdene Square Unit 5 Scarborough, Ontario M1X 1B7 888-327-8477 (Affaires de ne pas urgence)		
Preparer:	Service des affaires réglementaires		

2. Identification des dangers

EN CAS D'URGENCE: Les poussières de produit peuvent être irritantes pour les yeux, la peau et l'appareil respiratoire. L'enlèvement de ce produit après usage ou lors de ponçage à sec générera de la poussière. L'exposition à cette poussière peut causer une irritation des yeux, des oreilles, du nez et de la bouche. Peut provoquer une irritation des voies respiratoires.

Classification SGH

Cancérogénicité, catégorie 1A, Irritation de la peau, catégorie 2, Irritation oculaire, catégorie 2, Toxicité aiguë, par inhalation, catégorie 4

Symboles du produit



Mention d'avertissement

Danger

MENTIONS DE DANGER SGH

Irritation de la peau, catégorie 2	H315	Provoque une irritation cutanée.
Irritation oculaire, catégorie 2	H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
Toxicité aiguë, par inhalation, catégorie 4	H332	Nocif par inhalation.
Cancérogénicité, catégorie 1A	H350	Peut provoquer le cancer. Classé cancérogène de catégorie 1 sur la base des données épidémiologiques et/ou animales. Les mélanges sont classés cancérogènes lorsqu'au moins 1 ingrédient a été classé cancérogène et est présent à une concentration supérieure ou égale à 0,1%. Les voies d'exposition dépendent de la forme de l'ingrédient.

3. Information sur les composants

Nom chimique	N° CAS	Poids %	Symbols GHS	Phrases GHS
Pierre à chaux	1317-65-3	50-75	GHS03	H270
Silice cristalline	14808-60-7	0.1-1.0	GHS03-GHS07	H270-302

Le texte des états de danger du SGH ci-dessus (le cas échéant) est donnée dans la section «Autres renseignements».

4. Premiers secours

En cas d´exposition par inhalation: Si la respiration est difficile, quitter la zone et aller à l'air frais. Si le malaise persiste, obtenir de l'aide médicale immédiatement.

En cas de contact avec la peau: Laver la peau avec de l'eau et du savon pendant au moins 15 minutes. Si les symptômes persistent, obtenir se soins médicaux.

En cas de contact avec les yeux: En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que l'irritation disparaisse. Obtenir des soins médicaux immédiatement.

En cas d´ingestion: En cas d'ingestion, NE PAS FAIRE VOMIR. Obtenir des soins médicaux immédiatement.

5. Mesures de lutte contre l´incendie

RISQUES INHABITUELS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION: Aucune connue.

PROCÉDURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE SPÉCIALES: Porter un respirateur autonome à pression d'air (approuvé NIOSH ou équivalent) et un équipement de protection personnel complet. Utiliser une lance-brouillard afin de refroidir les contenants exposés.

En cas d´incendie, les agents d´extinction préconisés sont : Dioxyde de carbone, Sécher Chimique, Mousse, Arroser le Brouillard

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions pour la protection de l´environnement: Pas d'information

ETAPES A SUIVRE EN CAS DE MATERIAU DEVERSE OU REPANDU: En cas d'écoulement, absorber le produit avec un matériau inerte et disposer selon les lois applicables.

7. Manipulation et stockage

MANIPULATION: TENIR HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS!NE PAS AVALER. Utiliser seulement si la ventilation est adéquate. Assurer l'entrée d'air frais pendant l'application et le temps de séchage. Ne pas respirer la poussière. L'enlèvement de ce produit générera de la poussière. Lors de ponçage à sec, l'exposition à cette poussière produit une accumulation de matériau dans les yeux, les oreilles, le nez et la bouche et peut causer une irritation. Pendant que sécher sanding, of a d'usage masque de poussière NIOSH-APPROUVE est recommandé. Laver vigoureusement après la manipulation.

Stockage: Éviter la chaleur excessive ou le froid excessif. Ne pas entreposer à des températures supérieures à 120º F (48,8º C). Entreposer loin des produits caustiques et des agents oxydants. Conserver le récipient bien fermé.

8. Contrôle de l´exposition – Protection individuelle

Valeurs limites d´exposition selon INRS ND 1945-153-93(1996) et ND 2022-163-96

Nom chimique	ACGIH TLV-TWA	ACGIH-TLV STEL	OSHA PEL-TWA	OSHA PEL-CEILING

Pierre à chaux	N.E.	N.E.	15 mg/m3 TWA total dust, 5 mg/m3 TWA respirable fraction	N.E.
Silice cristalline	0.025 mg/m3 TWA respirable fraction	N.E.	N.E.	N.E.

Conseils supplémentaires: MEL = Maximum Exposure Limit OES = Occupational Exposure Standard SUP = Recommandation du fournisseur Sk = sensibilisateur de la peau NE = Non établi

Protection individuelle



Equipement de protection respiratoire: Lorsque la concentration dépasse les niveaux limites spécifiés, il est recommandé d'utiliser un masque antipoussière, antivaporisation et antigaz agréé par NIOSH. Lorsque la concentration dépasse le facteur de protection du masque, il peut être nécessaire d'utiliser un masque entier à adduction d'air pur ou un appareil respirateur autonome. Si la concentration dépasse les niveaux limites spécifiés, il est recommandé d'utiliser un respirateur à adduction d'air pur agréé par NIOSH. Lorsque la concentration dépasse le facteur de protection de ce type de respirateur, il peut être nécessaire d'utiliser un appareil respirateur autonome. Lors de ponçage à sec, porter un respirateur approuvé NIOSH/OSHA. Le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) recommande que la limite d'exposition permise pour la silice en suspension soit abaissée à 50 microgrammes par mètre cube d'air (0,05 mg/m3) tel que déterminé lors de périodes de travail complètes pouvant aller jusqu'à 10 heures. Un programme de protection respiratoire défini selon les normes de l'OSHA 1910.134 et de l'ANSI Z88.2 doit être appliqué à chaque fois que les conditions sur les lieux de travail exigent de porter un respirateur.



Protection de la peau: Porter des gants de protection.



Protection des yeux: lunettes de sécurité avec protections latérales



L'AUTRE MATÉRIEL DE PROTECTION: inutile dans les conditions normales d'utilisation.



PRATIQUES HYGIÉNIQUES: Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

9. Propriétés physiques et chimiques

Caractéristiques:	Rose	**Etat Physique:**	Pâte
Odeur: :	Insignifiant	**Seuil de l'odeur:**	Pas Etabli.
Densité, g/cm3:	1.87 - 1.87	**pH:**	Entre 7,0 et 12,0
Point de congélation, ° C:	Pas Etabli.	**Viscosity (mPa.s):**	Pas Etabli.
Solubilité dans l´eau:	Pas Etabli.	**Partition Coeff., n-octanol/water:**	Pas Etabli.
Température de décomposition:	Pas Etabli.	**Limites d'explosion,%:**	N.I. - N.I.
Plage du point d'ébullition:	N.I. - N.I.	**Température d'auto-inflammation**	Pas Etabli.
Minimum Flash Point, °C:	93.3	**Pression de vapeur, en mmHg:**	Pas d'information
Taux d'évaporation:	Plus lent Que Acétate de n-Butyl	**Flash Method:**	Seta A Fermé la Tasse
Densité de vapeur:	Plus lourd Qu'Aérer		
Inflammabilité:	Ne supporte pas la combustion		

(Voir la section «Autres renseignements» pour la signification des abréviation)
(Si le produit est un aérosol, le point d'éclair a déclaré ci-dessus est celle de l'agent propulseur.)

10. Stabilité et réactivité

Stabilité : Stable dans des conditions normales

Conditions à éviter: Ne pas respirer les poussières. Eviter la formation de poussière dans les endroits clos. Chaleur excessive ou froid excessif.

INCOMPATIBILITÉ: Incompatible avec les bases fortes et les oxydants.

Produits de décomposition dangereux: Produits de décomposition habituels : oxydes de carbone (COx) et oxydes d'azote (NOx).

11. Informations toxicologiques

Inhalation: L'inhalation de ce produit peut provoquer l'irritation des voies respiratoires (nez, bouche, muqueuses). L'exposition prolongée ou répétée, ou à de fortes concentrations, peut provoquer l'irritation des voies respiratoires (nez, bouche, muqueuses). La poussière générée par le ponçage peut causer une irritation des yeux, de la peau, du nez, de la gorge et des voies respiratoires.

Contact avec la peau: Lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales, on ne s'attend pas à ce que ce produit ait des effets néfastes sur la santé. Un contact excessif et répété avec la peau peut causer une légère irritation. Peut provoquer une irritation de la peau chez les personnes sensibles.

Contact avec les yeux: Lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales, on ne s'attend pas à ce que ce produit ait des effets néfastes sur la santé. Le contact direct avec les yeux peut provoquer une irritation. Peut causer une irritation des yeux.

Ingestion: Lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales, on ne s'attend pas à ce que ce produit ait des effets néfastes sur la santé. Une dose unique administrée oralement présente une très faible toxicité. La quantité ingérée lors d'incident ou durant la manipulation industrielle ne devrait pas causer de lésion, toutefois, l'ingestion d'une grande quantité pourrait causer des lésions. L'ingestion peut causer une obstruction du système gastrointestinal lorsque le matériau se durci.

Cancérogénicité: Pas d'information

VOIE(S) PRIMAIRE(S) D'ENTREE: Oeil le Contact, Inhalation, Peau le Contact

Valeurs de toxicité aiguë
Les effets aigus de ce produit n'ont pas été testés. Les données sur les composants individuels sont présentés ci-dessous

N° CAS	Nom chimique	LD50 par voie orale	LD50 par voie cutanée	Vapeur CL50
1317-65-3	Pierre à chaux	6450 mg/kg Rat	>2000 mg/kg	>20 mg/L
14808-60-7	Silice cristalline	500 mg/kg Rat	>2000 mg/kg	>20 mg/L

N.I. = Aucune information

12. Informations écologiques

INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES: Aucune dégradation de l'environnement n'est connue ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.

13. Considérations relatives à l´élimination

Informations sur l'évacuation: Ce produit ne rencontre pas la définition d'un déchet dangereux selon U.S. EPA Règlement sur la gestion des déchets dangereux, 40 CFR Article 261. Disposez de ce produit en vous conformant à toutes les réglementations fédérales, provinciales et locales. Les lois et restrictions provinciales et municipales sont complexes et peuvent différer des lois fédérales. La responsabilité de la disposition appropriée des déchets appartient au propriétaire des déchets.

14. Informations relatives aux transports

Précautions de transport spéciaux: Pas d'information

DOT Numéro UN/NA:	Pas Applicable
approprié Nom d'expédition:	Pas Réglé.
Nom technique:	Pas Applicable
Catégorie de risque:	Pas Applicable
Sous-classe de danger:	Pas Applicable
Groupe d´emballage:	Pas Applicable

15. Informations réglementaires

U.S. Federal Regulations:

Catégorie de risque CERCLA - SARA

Ce produit a été revu en conformité avec les «Catégories de dangers» établies par l'Agence de protection de l'environnement et promulguées aux Sections 311 et 312 du Superfund Amendment and Reauthorization Act de 1986 (SARA Titre III). Selon les définitions applicables, il est considéré répondre aux catégories suivantes:

Risque aigu pour la santé, Risque chronique pour la santé

SARA SECTION 313:

Ce produit contient les substances suivantes assujetties aux normes de déclaration de la Section 313, du Titre III de la Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 et du 40 CFR partie 372:

Absence d'éléments Sara 313 dans ce produit.

LOI SUR LE CONTRÔLE DES SUBSTANCES TOXIQUES:

Tous ingrédients dans ce produit sont ou sur la liste d'inventaire de TSCA, ou autrement exempter.
Ce produit contient les substances chimiques suivantes à déclarer selon les normes TSCA 12(B) si exporté à l'extérieur des États -Unis:

Absence d'éléments TSCA 12(b) dans ce produit.

Proposition 65 de Californie, carcinogènes

AVERTISSEMENT : Ce produit contient des produits chimiques connus à l'Etat de Californie pour causer le cancer.

Proposition 65 de Californie, toxines reproductives

Ce produit ne contient pas de produits chimiques connus de l'État de Californie pour provoquer des malformations congénitales ou autres anomalies de ce genre.

Règlements internationaux : Comme suit -

SIMDUT canadien:

Cette FTSS a été préparée conformément aux règlements sur les produits contrôlés sauf pour l'utilisation du titre 16.

Code SIMDUT Bien de consommation

16. Autres informations

Date de Révision: 6/19/2015 **Remplace:** 1/28/2013

MOTIF DE LA RÉVISION: Conversion du norme de communication des dangers/GHS

Fiche de données de sécurité créé(e) par: Service des affaires réglementaires

Evaluations HMIS:

Santé:	1	**Inflammabilité:**	1	**Réactivité:**	0	**Protection individuelle:**	X

COV exempt d'eau et de solvant, g/L 34.0

COV du matériau, g/L: 20

COV tel que défini par la réglementation des produits de consommation de la Californie, wt/wt%: 0.3

Texte pour les mentions de danger SGH indiquées dans la Section 3 décrivant chaque ingrédient:

H270	Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant.
H302	Nocif en cas d'ingestion.

Icones pour pictogrammes SGH représentées à la Section 3 décrivant chaque ingrédient:

GHS03



GHS07



Légende : N.A. - Non Applicable, N.E. - Non Etabli, N.D. - Non Déterminé

nous croit que les données et renseignements stipulés dans cette fiche signalétique sont précis à la date de rédaction de cette fiche. Ces donnéessont offertes en toute bonne foi et représente des valeurs standard sans toutefois être des spécifications du produit. AUCUNE GARANTIESUR LA QUALITÉ MARCHANDE, GARANTIE D'APTITUDE POUR AUCUN TYPE D'EMPLOI PARTICULIER OU TOUTEAUTRE FORME DE GARANTIE N'EST EXPRESSÉMENT OU IMPLICITEMENT OFFERTE EN REGARD DESINFORMATIONS FOURNIES DANS CETTE FICHE OU DES INFORMATIONS RELATIVES AU PRODUIT. Cette fiche estproduite uniquement à titre de guide pour les personnes formées à cet effet afin qu'elles puissent appliquer les procédures appropriées demanutention auxquelles le produit réfère. Toutefois, c'est la responsabilité chaque utilisateur de revoir les recommandations selon le contextespécifique de l'utilisation prévue et de déterminer si ces procédures sont appropriées.

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 25.04.2018	*Version: 6.1*	*Print date: 25.04.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	EDTA disodium salt dihydrate, powder ACS
Product No.:	37560
Synonymes:	no data available
CAS No.:	6381-92-6
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International LLC

Street	100 Matsonford Road Radnor Corporate Center, Building One, Suite 200 P. O. Box 6660
Postal code/city	Radnor, PA 19087
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada +1-610-386-1700
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail	sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

This substance is classified as not hazardous according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17) the product does not have to be labelled.

Hazards not otherwise classified (HNOC)
Not regulated

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	EDTA disodium salt dihydrate
Molecular formula	C10H14N2Na2O8.2H2O
Molecular weight	372.24 g/mol
CAS No.	6381-92-6

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

When in doubt or if symptoms are observed, get medical advice. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. In case of respiratory tract irritation, consult a physician.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention. Do NOT induce vomiting. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)
Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Clean contaminated articles and floor according to the environmental legislation. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid: Inhalation Avoid contact with eyes and skin. Use extractor hood (laboratory). If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Protect from moisture.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: Ambient temperature
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)

Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection

Eye glasses with side protection

Skin protection

Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,12 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

By long-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,38 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection

Usually no personal respirative protection necessary.

Additional information

Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls

no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	solid
Color:	white
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	4-5 (50 g/l; H2O; 20 °C)
(e) Melting point/freezing point:	248 °C
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	100 °C
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	no data available
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	100 g/l (20 °C)
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	-11.7 (20 °C; calculated)
(p) Auto-ignition temperature:	no data available
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	no data available
Refraction index:	no data available
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:
LD50: < 2000 mg/kg - Rat - (Merck KGaA)

Acute dermal toxicity:
no data available

Acute inhalation toxicity:
no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:
not applicable

Irritation to eyes:
not applicable

Irritation to respiratory tract:
not applicable

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising
After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

not applicable

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: -11.7 (20 °C; berechnet)

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal. Send to a hazardous waste incinerator facility under observation of official regulations.

Waste code product: 160508

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

Safety Data Sheet / Fiche de données de sécurité

Emerald

1 Chemical product and company identification / Identification du produit chimique et de l'entreprise

1.1. Product identifier

Product name: Emerald
Product form: Liquid
Product code: 50206, 50208, 50209, 20210

1.1. Identificateur du produit

Nom du produit : Emerald
État du produit : Liquide
Code du produit : 50206, 50208, 50209, 20210

1.2. Relevant identified uses of chemical product and uses advised against

Recommended use: Hard Surface Cleaner
Restriction on use: For intended use only.

1.2. Utilisations pertinentes identifiées du produit chimique et utilisations non recommandées

Usage du produit : Nettoyant à surfaces dures.
Utilisation déconseillée : Pour usage destiné seulement.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Dustbane Products Ltd.
25 Pickering Pl.
Ottawa, Ontario K1G 5P4
T: 1-800-387-8226 F: 1-800-363-5309
info@dustbane.ca www.dustbane.ca

1.3. Détails du fournisseur de la fiche signalétique

Les Produits Dustbane Ltée
25 pl. Pickering
Ottawa, Ontario K1G 5P4
T : 1-800-387-8226 F : 1-800-363-5309
info@dustbane.ca www.dustbane.ca

1.4. Emergency telephone number

CHEMTREC: 1-800-424-9300

1.4. Numéro de téléphone d'urgence

CHEMTREC : 1-800-424-9300

2 Hazard(s) identification / Reconnaissance des dangers

2.1. Classification of the chemical product

General: None.

2.1. Classification du produit chimique

Générale : Aucun.

2.2. Label elements

Classification: Eye Irritation: 2B

Signal word: Warning!

Hazard statements: H320: Causes eye irritation.

Precautionary statements: P264: Wash exposed areas thoroughly after handling.
P501: Dispose of contents and container in accordance with local, regional and national regulations.

2.2. Éléments de l'étiquette

Classification : Irritation oculaire : 2B

Mention d'avertissement : Avertissement!

Mentions de danger : H320 : Provoque une irritation des yeux.

Conseils de prudence : P264 : Se laver les zones exposées soigneusement après manipulation.
P501 : Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale.

If swallowed: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a poison center or doctor/physician.

If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. If skin irritation occurs get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse.

If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a poison center or doctor/physician if you feel unwell.

If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists call a doctor/physician

Other hazards not otherwise classified: None

En cas d'ingestion : rincer la bouche. NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.

En cas de contact avec la peau (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. En cas d'irritation ou cutanée : consulter un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

En cas d'inhalation : transporter la victime à l'extérieur et garder la confortable pour respirer. Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

En cas de contact avec les yeux : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste, appeler un centre antipoison ou un médecin.

Danger(s) non classé(s) ailleurs : Aucun

3 Composition / information on ingredients // Composition/information sur les ingrédients

3.2. Mixture

Dangerous components:

3.2. Mélange

Composants dangereux :

Chemical name / Nom du produit chimique	CAS number / Numéro CAS	Quantity / Quantité (%)
Alcohol ethoxylate / Éthoxylate d'alcool	68991-48-0	1 - 5
Sodium carbonate / Sarbonate de sodium	497-19-8	1 - 5

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health and hence require reporting in this section.

Il n'existe pas d'autres ingrédients présents qui, dans la connaissance actuelle du fournisseur et dans les concentrations applicables, soient classés comme dangereux pour la santé et doivent donc être signalés dans cette section.

4 First aid / Premiers soins

4.1. Description of first aid measures

General: Immediately remove any clothing soiled by the product. Wash contaminated clothing before reuse.

Inhalation: Move person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical attention.

Ingestion: Drink copious amounts of water and provide fresh air. Immediately call a doctor. Do not induce vomiting.

Skin: Remove immediately all contaminated clothing. Wash with soap and water and rinse thoroughly. If skin irritation or a rash occurs: Get medical advice/attention.

Eyes: Rinse opened eye for several minutes under running water. Remove contact lenses, if present and easy to do so – continue rinsing.

4.1. Description des mesures de premiers soins

Générale : Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

Inhalation : Transporter la victime à l'extérieur et garder la confortable pour respirer. Obtenir des soins médicaux.

Ingestion : Buvez beaucoup d'eau et de l'air frais. Appeler immédiatement un médecin. Ne pas faire vomir.

Contact avec la peau : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Laver avec du savon Et rincer soigneusement. En cas d'irritation cutanée ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin.

Contact avec les yeux : Rincer les yeux pendant plusieurs minutes sous l'eau courante. Retirer les lentilles de contact si elle est présente et facile à faire - continuer à rincer.

4.2. Most important symptoms and effect, both acute and delayed

Causes eye irritation.

4.2. Principaux symptômes et effets, tant aigus que différés

Provoque une irritation oculaire.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed.

Treat symptomatically.

4.3. Indications sur les éventuels soins médicaux et traitements particuliers nécessaires

Traiter les symptômes.

5 Firefighting measures / Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Extinguishing media

Use extinguishing media appropriate for the surrounding fire. Water spray, fog , mist, dry chemical, sand, etc.

5.1. Moyens d'extinctions

Utiliser n'importe quel moyen d'extinction adéquat pour le feu environnant. Eau pulvérisée, brouillard, brume, poudre chimique sèche, sable, etc.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard: Unknown.

Exposure hazards: In case of accidental fire and extreme heat conditions, the following gaseous products can be released after water evaporation: hydrocarbons, carbon monoxides and dioxides (COx) and nitrogen oxides (NOx).

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risque d'incendie : Non connu.

Dangers dus à l'exposition : En cas d'incendie accidentel et de conditions de chaleur extrême, les produits gazeux suivants peuvent être libérés après l'évaporation de l'eau: hydrocarbures, monoxyde de carbone et dioxydes (COx) et oxydes d'azote (NOx).

5.3. Advice for firefighters

Protection during firefighting: Full protective clothing should be worn before a confined fire space is entered. Self-contained breathing apparatus should be worn.

Other information: This product is not flammable.

5.3. Conseils aux pompiers

Protection lors de lutte contre l'incendie : Port de vêtements protecteurs appropriés si incendie dans espace confiné. Utiliser un équipement de respiration autonome.

Autre information : Ce produit est ininflammable.

6 Accidental release measures / Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

All persons dealing with the clean-up should wear the appropriate chemically protective equipment. Keep people away from and upwind of spilt/leak. Restrict access to area until completion of clean-up. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence.

Toutes les personnes qui s'occupe du le nettoyage doivent porter de l'équipement de protection approprié. Garder les personnes à l'écart de l'endroit de déversement / fuite. Restreindre l'accès à la zone jusqu'à la fin du nettoyage. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les sections 7 et 8.

6.2. Environmental precautions

No special measures required.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Aucune mesure spéciale nécessaire.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up: Do not allow material to contaminate ground water system. If necessary, dike well ahead of the spill to prevent runoff into drains, sewers, or any natural waterway or drinking supply. Ventilate the area. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Surround and absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust). Dispose contaminated material as waste according to Section 13. Ensure adequate ventilation. Use neutralizing agent (e.g. sodium bicarbonate).

Other information: None.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage : Ne laissez pas le matériel de contaminer les eaux souterraines. Si nécessaire, ériger une barricade bien en avant du déversement pour empêcher l'écoulement dans les égouts ou les cours d'eau naturel ou les sources d'eau potable. Aérer la zone. Éviter une fuite ou un déversement s'il est sécuritaire de le faire. Entourez et absorber le déversement avec un matériel liant les liquides (sable, diatomite, acide, liant universel, sciure). Éliminer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément à la section 13. Assurer une ventilation adéquate. Utiliser un agent de neutralisation (par exemple bicarbonate de sodium).

Autres informations : Aucune.

6.4. Reference to other sections

Not applicable.

6.4. Référence aux autres sections

Non applicable.

7 Handling and storage / Manipulation et entreposage

7.1. Precautions for safe handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Use protective equipment recommended in section 8. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Wash face, hands, and any exposed skin thoroughly after handling.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Utiliser de l'équipement de protection recommandée dans la section 8. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Se laver le visage, les mains et toute peau exposée, après manipulation.

7.2. Conditions for safe storage, including incompatibilities

Keep container tightly closed and store in a in cool, dry conditions at no more than 30°C. Keep out of reach of children.

7.2. Conditions d'entreposage sécuritaire ; y compris toutes incompatibilités

Conserver le récipient bien fermé et entreposer dans des conditions fraîches et sèches à pas plus de 30 °C. Tenir hors portée des enfants.

8 Exposure control and personal protection / Contrôle de l'exposition et protection personnelle

Chemical name / Nom du produit chimique	CAS number / Numéro CAS	ACGIH	OSHA PEL

8.1. Control parameters

The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.

8.1. Paramètres de contrôle

Le produit ne contient pas de substance présentant des valeurs en quantité significative qui nécessite une surveillance en lieu de travail.

8.2. Exposure control

Appropriate engineering controls: Ensure appropriate ventilation.

Hand protection: Wear protective gloves.

Eye protection: Wear eye/face protection when extensive exposure to product is possible. Wear as appropriate tightly fitting safety goggles; Safety glasses with side-shields.

Skin and body protection: No special measures required.

Respiratory protection: None required under normal usage.

Environmental exposure control: Avoid release to the environment.

8.2. Contrôle d'exposition

Contrôles d'ingénierie appropriés : Assurer une ventilation approprié.

Protection des mains : Porter des gants de protection.

Protection oculaire : Portez une protection pour les yeux/visage lorsque l'exposition extensive au produit est possible. Porter des lunettes de protection étanches selon le cas; Lunettes de sécurité avec protections latérales.

Protection de la peau et du corps : Aucune mesure particulière n'est requise.

Protection respiratoire : Aucun requis pour une utilisation normale.

Contrôle de l'exposition environnementale : Éviter le rejet dans l'environnement.

9 Physical and chemical properties / Propriétés physiques et chimiques

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	Liquid.
Odour:	Mild.
Odour threshold:	Not determined.
Colour:	Green.
pH (at 25°C):	10.5 – 11.2
Melting point:	Not applicable
Boiling point:	~ 100°C
Flash point:	Not determined.
Evaporation rate:	Not determined.
Flammability (solid, gas):	Not applicable.
Explosive limit:	Not determined.
Explosive properties:	
• Lower limit:	Not determined.
• Upper limit:	Not determined.
Oxydising properties:	Not determined.
Vapour pressure:	Not determined.
Vapour density:	Not determined.
Density (at 25°C):	1.060 – 1.070
Relative density:	Not determined.
Solubility in water:	Miscible.
Partition Coefficient:	Not determined.
Auto-ignition temperature:	Product is not self-igniting.
Decomposition temperature:	Not determined.
Viscosity:	Not determined.

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect :	Liquide.
Odeur :	Doux.
Seuil olfactif :	Non déterminé.
Couleur :	Vert.
pH (à 25 °C) :	10,5 – 11,2
Point de fusion :	Non applicable.
Point d'ébullition :	~ 100 °C
Point d'éclair :	Non déterminé.
Taux d'évaporation :	Non déterminé.
Inflammabilité (solide, gaz) :	Non applicable.
Limite d'explosion :	Non déterminé.
Propriétés explosives :	
• Limite inférieure :	Non déterminé.
• Limite supérieure :	Non déterminé.
Propriétés oxydantes :	Non déterminé.
Pression de la vapeur :	Non déterminé.
Densité de la vapeur :	Non déterminé.
Densité (à 25 °C) :	1,060 – 1,070
Densité relative :	Non déterminé.
Solubilité dans l'eau :	Miscible.
Coefficient de partition :	Non déterminé.
Température d'auto-ignition :	Ce produit n'est pas auto-inflammable.
Température de décomposition :	Non déterminé.
Viscosité :	Non déterminé.

9.2. Other information

No additional information available.

9.2. Autres informations

Aucune information additionnelle de disponible.

10 Stability and reactivity / Stabilité et réactivité

10.1. Reactivity

Not determined.

10.1. Réactivité

Non déterminé.

10.2. Chemical stability

No decomposition if used according to specifications.

10.2. Stabilité chimique

Pas de décomposition si utilisée selon les spécifications.

10.3.Possibility of hazardous reactions

None known.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune connue.

10.4. Conditions to avoid

Avoid extreme heat and naked flames.

10.4. Conditions à éviter

Éviter les températures extrêmes et les flammes nues.

10.5. Incompatible materials

Strong acids, strong reducing and oxidizing agents.

10.5. Matières incompatibles

Les acides forts, agents réducteurs et oxydants fort.

10.6. Hazardous decomposition products

In case of accidental fire and extreme heat conditions, the following gaseous products can be released after water evaporation: hydrocarbons, carbon monoxides and dioxides (COx) and nitrogen oxides (NOx).

10.6. Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie accidentel et des conditions de chaleur extrême, les produits gazeux suivants peuvent être libérés après l'évaporation de l'eau: hydrocarbures, monoxyde de carbone et dioxydes (COx) et oxydes d'azote (NOx).

11 Toxicological information / Information toxicologique

11.1. Information on toxicological effects

Information on the likely routs of exposure: Skin and eye contact.

Acute toxicity:

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables: Contact avec la peau et les yeux.

Toxicité aiguë :

Chemical name / Nom du produit chimique	Means of exposure / Moyens d'expositions	Value / Valeur
Emerald (ATE)	LD50 (Oral) LD50 (Dermal	>5,000 mg/kg (rat) >5,000 mg/kg (rabbit)
Alcohol ethoxylate / Éthoxylate d'alcool	LD50 (Oral) LD50 (Dermal) LC50 (Inhalation, 4 hr)	>2,000 mg/kg (rat) >2,000 mg/kg (rabbit) No information available
Sodium carbonate / Sarbonate de sodium	LD50 (Oral) LD50 (Dermal) LC50 (Inhalation, 2 hr)	4,090 mg/kg (rat) No information available 2.3 mg/l (rat)

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics:

- If inhaled: Vapours may cause irritation to the airways. Inhalation of larger amounts may induce discomfort, nausea, dizziness, headache, narcosis, and unconsciousness.
- If on skin: May cause mild irritation.
- If in eyes: Causes eye irritation.
- After ingestion: May cause irritation of the gastrointestinal tract, nausea, vomiting and headache.
- Sensitization: No sensitizing effects known.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques :

- En cas d'inhalation : Les vapeurs peuvent provoquer une irritation des voies respiratoires. L'inhalation de grandes quantités peut provoquer un inconfort, des nausées, des étourdissements, des maux de tête, narcose et l'inconscience.
- Si sur la peau : Peux provoquer une légère irritation.
- Si dans les yeux : Provoque une irritation.
- Après l'ingestion : Peut provoquer une irritation des voies gastro-intestinales, des nausées, des vomissements et la diarrhée.
- Sensibilisation : Aucun effet sensibilisant connu.

Delayed and immediate effects, and chronic effects from short term and long term exposure:

- Prolonged or frequent contact can cause eczema and inflammation of the skins as a result of degreasing.
- Germ cell mutagenicity: Not classified.
- Carcinogenicity: Not classified.
- Reproductive toxicity: Not classified.
- Specific target organ toxicity:
  - Single exposure: Not classified.
  - Repeated exposure: Not classified.
- Aspiration hazard: Not classified.

Effets effets différés et immédiats et chroniques de court terme et de l'exposition à long terme:

- Un contact prolongé ou fréquent peut provoquer de l'eczéma et de l'inflammation la peau en raison de dégraissage.
- Mutagénécité des cellules germinales : Non classé.
- Cancérogénicité : Non classé.
- Toxicité pour la reproduction : Non classé.
- Toxicité pour certains organes cibles :
  - Exposition unique : Non classé.
  - Exposition répétée : Non classé.
  - Danger par aspiration : Non classé.

12 Ecological information / Informations écologiques

12.1. Toxicity

Ecology:

Chemical name / Nom du produit chimique	Means of exposure / Moyens d'expositions	Value / Valeur
Alcohol ethoxylate / Éthoxylate d'alcool	LC50 (Rainbow trout, 96 hr)	70.7 mg/L
Sodium carbonate / Carbonate de sodium	LC50 (Blue gill sunfish, 96 hr) EC50 (Daphnia magna, 48 hr)	300 - 320 mg/l 265 mg/l

12.1. Toxicité

Écologie :

12.2. Persistence and degradability

Solution is readily biodegradable based on components.

12.2. Persistance et dégradabilité

La solution est facilement biodégradable basé sur les composants.

12.3. Bioaccumulative potential

Not available.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

12.4. Mobility in soil

Not available.

12.4. Mobilité dans le sol

Non disponible.

12.5. Other adverse effects

Not available.

12.5. Autres effets adverses

Non disponible.

13 Disposal considerations / Considérations relatives à l'élimination

13.1. Waste treatment methods

Recommendation: Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system unless significantly diluted or neutralized.

13.1. Méthodes relatives au traitement des déchets

Recommandation : Ne pas disposer avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer les systèmes d'égout à moins qu'il soit significament dilué ou neutralisé.

13.2. Waste from residues / unused products

Recommendation: Dispose in accordance with all applicable federal, state, provincial and local regulations. Contact your local, state, provincial or federal environmental agency for specific rules.

Recommended cleansing agent: Water.

13.2. Élimination des emballages contaminés

Recommandation : L'élimination doit être faite en conformité avec toutes les réglementations fédérales, d'états, provinciales et locales. Contactez votre agence environementale locale, régionale, provinciale ou fédéral pour les règlements spécifiques.

Agent de nettoyage recommandé : Eau.

14 Transport information / Information sur le transport

Product is not regulated as hazardous.

Ce produit n'est pas classifié comme dangereux pour le transport.

	14.1. UN number / Numéro ONU	14.2. UN proper shipping name / Nom propre pour l'expédition de l'ONU	14.3. Transport hazard class(es) / Classe(s) de danger	14.4. Packing group / Groupe d'emballage	14.5. Environmental hazards / Dangers pour l'environnement
TDG	None / Aucun	Not regulated / Pas règlementé	None / Aucun	None / Aucun	None / Aucun
DOT					

14.6. Special precautions for user

None specified.

14.6. Précautions spéciales pour l'utilisateur

Aucune identifiée.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not available.

14.7. Transport en vrac conformément à l'Annexe II du MARPOL 73/78 et du code IBC

Non disponible.

15 Regulatory information / Renseignements sur la réglementation

15.1. Regulations

None specified.

15.1. Réglementation

Aucune identifiée.

16 Other information / Autres renseignements

Last revision date: 01/03/2017
Preparation date: 01/03/2017

Abbreviations and acronyms:

ACGIH:	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAS No.:	Chemical Abstract Service (division of the American Chemical Society)
cPs:	Centipoise
D:	Days
DOT:	US Department of Transport
Hr:	Hours
EC50:	Effective Concentration, 50 percent
IC50:	Inhibitory Concentration, 50 percent
LD50:	Lethal Dose, 50 percent
LC50:	Lethal Concentration, 50 percent
IARC:	International Agency for Research on Cancer
IDLH:	Immediately Dangerous to Life or Health
INCI:	International Nomenclature of Cosmetic Ingredients
MSHA:	Mine Safety and Health Administration
NTP:	National Toxicology Program
NOEC:	No Observed Effect Concentration
NOEL:	No Observed Effect Level
NOISH:	US National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration
PEL:	Permissible Exposure Limit
PVC:	Polyvinyl chloride
STEL:	Short-Term Exposure Limit
TDG:	Transport Canada Transportation of Dangerous Goods
TWA:	Time Weighted Average
N/A:	Not Applicable

Disclaimer / Statement of liability:

While the descriptions, data and information contained herein are presented in good faith and believed to be accurate, it is provided for your guidance only. Because many factors may affect processing or application / use, we recommend that you perform an assessment to determine the suitability of the product for your particular purpose prior to use. Nothing herein should be interpreted as a recommendation to infringe existing patents or violate any laws or regulations. No warranties of any kind, either expressed or implied, including fitness for a particular purpose are made regarding the product described. We assume NO responsibility for any injuries resulting from misuse or misapplication of this product or that might be sustained because of inhalation, ingestion, absorption or other contact with this product. In no case shall the descriptions, information, or data provided be considered a part of our terms and conditions of sale. Further, the descriptions, data and information furnished hereunder are given gratis. No obligation or liability for the description, data and information given are assumed. All such being given and accepted at your risk.

Dernière révision : 01/03/2017
Date de préparation : 01/03/2017

Abréviations et acronymes :

ACGIH :	*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
N° CAS. :	*Chemical Abstract Service (division de l'American Chemical Society)*
CIRC :	Centre international de Recherche sur le Cancer
cPo:	Centipoise
D :	Jours
DIVS :	Danger immédiat pour la vie ou la santé
DOT :	Département des transports É.-U.
H :	Heures
EC50 :	Concentration efficace, 50 pourcent
IC50:	Concentration inhibitrice, 50 pourcent
INCI :	Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques
LD50 :	Dose mortel, 50 pourcent
LC50 :	Concentration mortel, 50 pourcent
IARC :	*International Agency for Research on Cancer*
MSHA :	*Mine Safety and Health Administration*
NTP :	*National Toxicology Program*
NOEC :	Aucun effet observé concentration
NOEL :	Aucun effet observé niveau
NOISH :	*US National Institute for Occupational Safety and Health*
OSHA :	*Occupational Safety and Health Administration*
PEL :	Limite d'exposition admissible
PVC :	Chlorure de polyvinyle
STEL :	Limite d'exposition à court terme
TDG :	Transport Canada Transport des marchandises dangereuses
TWA :	Durée moyenne pondérée
N/A :	Non applicable

Avis de non-responsabilité / déclaration de responsabilité :

Bien que les descriptions, les données et les informations contenues dans ce document sont présentées de bonne foi et considérées comme exactes, il est fourni à titre indicatif seulement. Parce que de nombreux facteurs peuvent influer sur le traitement ou l'application / utilisation, nous vous recommandons d'effectuer une évaluation afin de déterminer l'adéquation du produit pour votre usage particulier avant l'utilisation. Rien ici ne doit être interprété comme une recommandation de contrefaire des brevets existants ou d'enfreindre les lois ou règlements. Aucune garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite, y compris l'aptitude à un usage particulier n'est faite concernant le produit décrit. Nous déclinons toute responsabilité pour toute blessure résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une mauvaise de ce produit ou pourrait être soutenue en raison de l'inhalation, l'ingestion, l'absorption ou tout autre contact avec ce produit. En aucun cas, les légendes, les informations ou les données fournies ne doivent être considérées comme une partie de nos conditions générales de vente. En outre, les descriptions, les données et les informations fournies ci-dessous sont données gratis. Aucune obligation ou responsabilité pour la description, les données et informations fournies sont supposées. Tout comme étant donné et accepté à vos risques.



This product is ECOLOGO® Certified – UL 2759
Ce produit est certifié ECOLOGO® – UL 2759

610, rue Adanac, Quebec (Quebec) G1C 7B7

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Poison control center (Quebec)
(800) 463-5060

Tel. (Qc): (418) 660-8666
Tel. (Mtl): (450) 443-1046
Fax. (Qc): (418) 660-8998

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Eosin Y disodium salt

Product Number : EP-0104

Supplier : Laboratoire MAT Inc.
610 Adanac street
Quebec QC G1C 7B7
CANADA
Telephone : 418-660-8666
Fax : 418-660-8998
Emergency : 613-996-6666

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

D2B Toxic Material Causing Other Toxic Effects Moderate eye irritant

HMIS Classification

Health hazard: 2
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes Causes eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : 2′,4′,5′,7′-Tetrabromofluoresceindisodium salt
Acid Red 87
Bromofluorescein
Bronze Bromo ES
Bromo acid J. TS, XL, or XX
Eosin yellowish

Formula : $C_{20}H_6Br_4Na_2O_5$
Molecular Weight : 691.85 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Disodium 2-(2,4,5,7-tetrabromo-6-oxido-3-oxoxanthen-9-yl)benzoate			
17372-87-1	241-409-6	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self contained breathing apparatus for fire fighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
no data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
no data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed. Normal measures for preventive fire protection.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril®

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril®

Test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	solid
Colour	no data available

Safety data

pH	no data available
Melting point/freezing point	no data available

Boiling point	no data available
Flash point	no data available
Ignition temperature	no data available
Auto-ignition temperature	no data available
Lower explosion limit	no data available
Upper explosion limit	no data available
Vapour pressure	no data available
Density	1.018 g/cm3
Water solubility	no data available
Partition coefficient: n-octanol/water	no data available
Relative vapour density	no data available
Odour	no data available
Odour Threshold	no data available
Evapouration rate	no data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
no data available

Conditions to avoid
no data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas, Sodium oxides
Other decomposition products - no data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
no data available

Inhalation LC50
no data available

Dermal LD50
no data available

Other information on acute toxicity
no data available

Skin corrosion/irritation
no data available

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - rabbit - Moderate eye irritation

Respiratory or skin sensitisation

no data available

Germ cell mutagenicity
no data available

Carcinogenicity

Carcinogenicity - rat - Subcutaneous
Tumorigenic:Equivocal tumorigenic agent by RTECS criteria. Tumorigenic:Tumors at site or application.

IARC: 3 - Group 3: Not classifiable as to its carcinogenicity to humans (Disodium 2-(2,4,5,7-tetrabromo-6-oxido-3-oxoxanthen-9-yl)benzoate)

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

no data available

Teratogenicity

no data available

Aspiration hazard
no data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
no data available

Additional Information
RTECS: LM5850000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oryzias latipes - 1,200 mg/l - 48 h

Persistence and degradability
no data available

Bioaccumulative potential
no data available

Mobility in soil
no data available

PBT and vPvB assessment
no data available

Other adverse effects

no data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate eye irritant

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Laboratoire MAT Inc. shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Last update: 2014-08-05

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 03/23/2017
Reviewed on 03/09/2017

1 Identification

· **Product name: EP75 Graffiti Remover**
· **Article number:** 2087210001
· **Recommended use:** Graffiti remover
· **Restrictions on use:** All other uses than those indicated on the product label and technical data sheet
· **Manufacturer:**
Avmor LTD
950, Michelin
Laval, QC, H7L 5C1
Canada
1-800-387-8074
www.avmor.com
· **Emergency telephone number:** CANUTEC 1-613-996-6666

2 Hazard identification

· **Classification of the product as sold:**
The product is not classified according to the Globally Harmonized System (GHS).

· **Label elements**
· **Hazard pictograms:** Not classified.
· **Signal word:** Not classified.
· **Hazard statements:** Not classified.
· **Classification system**
· **NFPA ratings (scale 0 - 4):**



Health = 1
Fire = 0
Reactivity = 0

· **Hazard not otherwise classified:** None Known
· **Notes:** For the wording of the listed abbreviations refer to section 16.

· **Product AT USE DILUTION:** N/A

3 Composition/Information on ingredients

· **Chemical characterization: Mixtures**
· **Description:**
Aqueous solution with non-hazardous additions.
Mixture of the substances listed below with nonhazardous additions.

· **Components:**		
627-93-0	dimethyl adipate	10-30%
577-11-7	docusate sodium	5-10%

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Product name: EP75 Graffiti Remover

(Contd. of page 1)

1119-40-0	dimethyl glutarate	1-5%

4 First aid measures

· **Description of first aid measures**
· **After inhalation:** Rarely cause discomfort; supply fresh air and consult physician in case of complaints.
· **After skin contact:** Wash with water and soap and rinse thoroughly.
· **After eye contact:** Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
· **After ingestion:** If symptoms persist consult a doctor.
· **Most important symptoms and effects, both acute and delayed:** No further relevant information available.

5 Firefighting measures

· **Suitable extinguishing media:**
CO_2, extinguishing powder or water spray. Fight larger fires with water spray.
Use fire fighting measures that suit the environment.
· **Specific hazards arising from the product:** No further relevant information available.
· **Special protective equipment and precautions for fire-fighters:**
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.
· **Additional information:** This product is not flammable.

6 Accidental release measures

· **Environmental precautions:** No special measures required.
· **Methods and material for containment and cleaning up:**
Surround and absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
· **Reference to other sections:**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

7 Handling and storage

· **Precautions for safe handling:** No special precautions are necessary if used correctly.
· **Information about protection against explosions and fires:** No special measures required.
· **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
· **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
· **Conditions for safe storage, including any incompatibilities:** None.
· **Specific end use(s):** No further relevant information available.

8 Exposure controls/ Personal protection

· **Components with limit values that require monitoring at the workplace:**
The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Product name: EP75 Graffiti Remover

(Contd. of page 2)

· **Undiluted Product**
· **Personal protective equipment:**



Protective gloves (Suggested)



Safety glasses (Suggested)

· **General protective and hygienic measures:**
The usual precautionary measures for handling chemicals should be followed.
Wash hands before breaks and at the end of work.
· **Breathing equipment:** Not required.
· **Protection of hands:** Protective gloves (suggested)
· **Eye protection:** Safety glasses (suggested)
· **Body protection:**
Protective work clothing. The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace. (recommended)

9 Physical and chemical properties

· **Form:**	Liquid
· **Colour:**	Colorless
· **Odour:**	Characteristic
· **Odor threshold:**	Not determined
· **pH-Value:**	5.0-7.0
· **Melting point/Melting range:**	Not determined
· **Boiling point/Boiling range:**	N/D
· **Fusion temperature / range:**	Not determined
· **Flash point:**	N/D
· **Flammability (solid, gaseous):**	Not applicable
· **Ignition temperature:**	N/D
· **Decomposition temperature:**	Not determined
· **Auto igniting:**	Product is not selfigniting.
· **Danger of explosion:**	Product does not present an explosion hazard.
· **Explosion limits:**	
Lower:	Not determined.
Upper:	Not determined.
· **Vapour pressure:**	N/D
· **Relative density:**	1,020-1,040
· **Vapour density (air=1):**	<1 (aqueous solution)
· **Evaporation rate:**	Not determined
· **Solubility in / Miscibility with**	
Water:	Not miscible or difficult to mix.

(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Product name: EP75 Graffiti Remover

(Contd. of page 3)

· **Partition coefficient (n-octanol/water):** Not determined

10 Stability and reactivity

· **Reactivity:** Not determined.
· **Chemical stability:** The product is stable.
· **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
· **Possibility of hazardous reactions:** No dangerous reactions known.
· **Conditions to avoid:** Avoid freezing and extreme heat conditions.
· **Incompatible materials:** No further relevant information available.
· **Hazardous decomposition products:**
In case of decomposition: carbon monoxide and carbon dioxide and traces of volatile halogenated compounds.

11 Toxicological information

· **Information on the likely routes of exposure**
· **Numerical mesures of acute toxicity:**

· **Components** **Mean of exposure**	**Type**	**Value (Species)**
ATE (Acute Toxicity Estimates)		
Oral	LD50	14067 mg/kg (Rat)
Dermal	LD50	8568 mg/kg
Inhalative	LC50 (4 h)	55 mg/L (Rat)
627-93-0 dimethyl adipate		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Rat)
Dermal	LD50	>2000 mg/kg (Rat)
Inhalative	LC50 (4 h)	>11 mg/L (Rat)
Irritation of eyes	OECD, guideline 405	cat. 2B (Rabbit)
Sensitization	OECD, guideline 406	cat. 2 (guinea pig)
577-11-7 docusate sodium		
Oral	LD50	1900 mg/kg (Rat)
1119-40-0 dimethyl glutarate		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Rat)
Dermal	LD50	>2001 mg/kg (Rat)
Inhalative	LC50 (4 h)	>11 mg/L (Rat)
Irritation of skin	OECD guideline 404	cat. 4 (Rat)
Irritation of eyes	OECD, guideline 405	cat. 3 (Rabbit)

· **Symptomes related to the physical, chemical and toxiological characteristics**
· **If on the skin:** May cause irritation by prolonged contact with skin.
· **If on the eye:** No irritating effect.
· **After ingestion:** May cause irritation of the gastrointestinal tract, nausea, vomiting and headache.
· **Sensitization:** No sensitizing effects known.
· **Delayed and immediate effects, and chronic effects from short-term and long-term exposure:**
Prolonged or frequent contact can cause eczema and inflammation of the skins as a results of degreasing.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Product name: EP75 Graffiti Remover

(Contd. of page 4)

· **Carcinogenic categories:**

· **IARC (International Agency for Research on Cancer)**
None of the ingredients is listed.

· **NTP (National Toxicology Program)**
None of the ingredients is listed.

12 Ecological information

· **Persistence and degradability:**
The surfactants and organic compounds contained in this product are readily biodegradable according to the OECD 301 guideline.
· **Bioaccumulative potential:** Does not accumulate in organisms.
· **Mobility in soil:** Not determined
· **Ecotoxicity:** No relevant information available.
· **Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal considerations

· **Waste treatment methods recommendation:**
Smaller quantities can be disposed of with household waste.
Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.
Small amounts may be diluted with plenty of water and washed away. Dispose of bigger amounts in accordance with local authority requirements.
Dispose in accordance with all applicable federal, state, provincial and local laws and regulations. Contact your local, state, provincial or Federal environmental agency for specific rules.
· **Uncleaned packagings recommendation:**
Do not re-use empty containers.
Dispose of packaging according to regulations on the disposal of packagings.
· **Recommended cleansing agent:**
Water
Refer to Section 7: HANDLING AND STORAGE and Section 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION for additional handling information and protection of employees.

14 Transport information

· **UN-Number**
· **DOT, IMDG, IATA** Not regulated.
· **UN proper shipping name**
· **DOT, IMDG, IATA** Not regulated.
· **Transport hazard class(es)**

· **DOT, IMDG, IATA**
· **Class** Not regulated.
· **Packing group**
· **DOT, IMDG, IATA** Not regulated.

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 03/23/2017
Reviewed on 03/09/2017

Product name: EP75 Graffiti Remover

(Contd. of page 5)

15 Regulatory information

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
· **Canadian substance listings**

· **Canadian Domestic Substances List (DSL)**
All ingredients are listed.

· **Canadian Ingredient Disclosure list (limit 0.1%)**
None of the ingredients is listed.

· **Canadian Ingredient Disclosure list (limit 1%)**	
577-11-7	docusate sodium

16 Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship. Actual conditions of use and handling are beyond seller's control. User is responsible to evaluate all available information when using product for any particular use and to comply with all Federal, State, Provincial and Local laws and regulations.

· **Department issuing SDS:**
Prepared by :
Regulatory Affairs Department
· **Abbreviations and acronyms:**
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.2
Date de révision 07/22/2014
Date d'impression 05/31/2016

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Ephedrine hydrochloride

Code Produit : 285749
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Système nerveux central, le système cardiovasculaire,

WHMIS Classification

D2B — Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit irritant modéré de la peau

Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)
Irritation cutanée (Catégorie 2)
Irritation oculaire (Catégorie 2A)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence

P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2

Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	0
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Formule : $C_{10}H_{15}NO \cdot HCl$

Poids moléculaire : 201.69 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
(R*,S*)-(±)-α-[1-(Methylamino)ethyl]benzyl alcohol hydrochloride			
134-71-4	205-153-9	614-024-00-X	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, oxydes d'azote (NOx), Gaz chlorhydrique

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Sensible à la lumière.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	donnée non disponible

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 188 - 190 °C (370 - 374 °F)
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible

Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, oxydes d'azote (NOx), Gaz chlorhydrique
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - souris - 700 mg/kg

Inhalation CL50
Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré de la peau Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 12.05.2018	*Version: 6.2*	*Print date: 12.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Eriochrome® black T, indicator
Product No.:	37835
Synonymes:	no data available
CAS No.:	1787-61-7
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone +1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Hazard classes and hazard categories	Hazard statements
Eye irritation, category 2	H319

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

Hazard pictograms



Signal word: Warning

Hazard statements	
H319	Causes serious eye irritation.

Precautionary statements	
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P273	Avoid release to the environment.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

none/none

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	Eriochrome Black T
Molecular formula	C20H12N3NaO7S
Molecular weight	461.39 g/mol
CAS No.	1787-61-7

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Call a POISON CENTER/doctor. Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention. Do NOT induce vomiting. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)
Nitrogen oxides (NOx)
Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Clean contaminated articles and floor according to the environmental legislation. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid: Inhalation Avoid contact with eyes and skin. Use extractor hood (laboratory). If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Protect from moisture.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: Ambient temperature
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)
Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection
Eye glasses with side protection

Skin protection
Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,12 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

By long-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,38 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection
Respiratory protection necessary at: aerosol or mist formation If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH approved respiratory protection should be worn.

Additional information
Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls
no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	solid
Color:	black
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	no data available
(e) Melting point/freezing point:	no data available
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	no data available
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	no data available
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	no data available
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	no data available
(p) Auto-ignition temperature:	no data available
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	no data available
Refraction index:	no data available
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:
LD50: > 17590 mg/kg - Rat - (Merck KGaA)

Acute dermal toxicity:
LD50: > 3000 mg/kg - Rabbit - (IUCLID)

Acute inhalation toxicity:
LC50: > 2 mg/l - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:
not applicable

Irritation to eyes:
Causes serious eye irritation.

Irritation to respiratory tract:
not applicable

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising
After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

not applicable

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: no data available

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal.

Waste code product: no data available

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.8
Date de révision 07/15/2014
Date d'impression 11/16/2014

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Erythropoietin, human

Code Produit : E5627
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Moelle osseuse

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

N'est pas une substance dangereuse selon le SGH.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : EPO

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Erythropoietin			
11096-26-7	234-317-2	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée: -20 °C

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	powder, lyophilized
Couleur	donnée non disponible

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	donnée non disponible
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur	donnée non disponible

relative	
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Génotoxicité in vivo - souris - Sous-cutané
synthèse de l'ADN non-inventoriée

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
Troubles sanguins, A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: KF5885000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.7
Date de révision 07/01/2014
Date d'impression 05/03/2019

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : β-Estradiol

Code Produit : E8875
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

le système reproducteur de la femme,, le système reproducteur mâle,le système reproducteur de la femme,, le système reproducteur mâle,

WHMIS Classification

D2A — Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit tératogène

Produit cancérogène
Danger pour la reproduction.

Classification SGH

Cancérogénicité (Catégorie 2)
Toxicité pour la reproduction (Catégorie 1A)
Toxiques via l'allaitement

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H351	Susceptible de provoquer le cancer.
H360	Peut nuire à la fertilité ou au foetus.
H362	Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.

Conseils de prudence

P201	Se procurer les instructions avant utilisation.
P263	Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse/ pendant l'allaitement.
P281	Utiliser l'équipement de protection individuel requis.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé:	0
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	0
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 3,17β-Dihydroxy-1,3,5(10)-estratriene
1,3,5-Estratriene-3,17β-diol
Dihydrofolliculin
17β-Estradiol

Formule : $C_{18}H_{24}O_2$

Poids moléculaire : 272.38 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Estradiol			
50-28-2	200-023-8	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	poudre
Couleur	blanc

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 176 - 180 °C (349 - 356 °F) - lit.
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Génotoxicité in vitro - rat - autres types cellulaires
lésion de l'ADN

Génotoxicité in vivo - rat - Oral(e)
Transformation morphologique.

Cancérogénicité

Le programme toxicologique national a déterminé que les stéroides extrogènes sont connus pour être des carcinogènes humains basés sur la preuve suffisante de cancers chez les humains qui indique une relation de cause à effet entre les stéroides extrogènes et le cancer. Il s'agit d'un élément ou contient un élément répertorié comme cancérigène selon les normes des organisations suivantes: IARC, OSHA, ACGIH, NTP ou EPA.

Cancérigènes suspectés pour l'homme

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Toxique reconnu/avéré pour la reproduction pour l'homme Toxiques via l'allaitement Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au foetus.

Tératogénicité

Toxique suspecté pour la reproduction pour l'homme Un dommage au foetus ne peut pas être exclu.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: KG2975000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour le poisson	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - > 0.5 mg/l - 96 h

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit tératogène

Produit cancérogène
Danger pour la reproduction.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 5.3
Revision Date 09/21/2017
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1,2-Dibromoethane

Product Number : D40752
Brand : Aldrich
Index-No. : 602-010-00-6

CAS-No. : 106-93-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Carcinogenicity (Category 1B), H350
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
Acute aquatic toxicity (Category 2), H401
Chronic aquatic toxicity (Category 2), H411

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H350	May cause cancer.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)	
P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	EDB Ethylene dibromide
Formula	:	$C_2H_4Br_2$
Molecular weight	:	187.86 g/mol
CAS-No.	:	106-93-4
EC-No.	:	203-444-5
Index-No.	:	602-010-00-6

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
1,2-Dibromoethane		
	Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Carc. 1B; STOT SE 3; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H301 + H311 + H331, H315, H319, H335, H350, H411	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Light sensitive. May darken on storage

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
1,2-Dibromoethane	106-93-4	TWA	0.5 ppm	Canada. British Columbia OEL
Remarks	IARC '2A' applies to substances deemed probably carcinogenic to humans on the basis of limited evidence of carcinogenicity in humans. Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
				Canada. Ontario OELs
	Skin			
		TWAEV	20 ppm 155 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	A substance which may not be recirculated in accordance with section 108 A substance to which exposure must be reduced to a minimum in accordance with section 42 Skin (percutaneous) Carcinogenic effect suspected in humans			
				USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
	Confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans Danger of cutaneous absorption			
				Canada. Occupational Health and Safety Act - Part 10: Known Toxic Agents for Which Exposure Values Have Not Been Established, and to Which Any Exposure Should be Avoided
	Skin			

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 8 - 11 °C (46 - 52 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	131 - 132 °C (268 - 270 °F) - lit.
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	72.0 hPa (54.0 mmHg) at 55.0 °C (131.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.18 g/mL at 25 °C (77 °F)

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Alkali metals, Oxidizing agents, Magnesium

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - 140 mg/kg
(OECD Test Guideline 401)

Inhalation: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - 300.0 mg/kg
Remarks: Nutritional and Gross Metabolic:Changes in:Body temperature decrease. Extremely corrosive and destructive to tissue.

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
OECD Test Guideline 478
Mouse - male
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that has been reported to be probably carcinogenic based on its IARC, OSHA, ACGIH, NTP, or EPA classification.

Possible human carcinogen

IARC: 2A - Group 2A: Probably carcinogenic to humans (1,2-Dibromoethane)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: KH9275000

Symptoms of exposure may include burning sensation, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache, nausea, and vomiting., Gastrointestinal disturbance, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Eyes -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 1.13 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 11.61 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	Growth inhibition EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - 6.87 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 4.2 % - Not readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
yes
Poison Inhalation Hazard: Hazard zone B

IMDG
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 1605 Class: 6.1
Proper shipping name: Ethylene dibromide
IATA Passenger: Not permitted for transport
IATA Cargo: Not permitted for transport

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Carc.	Carcinogenicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H331	Toxic if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.3 Revision Date: 09/21/2017 Print Date: 05/11/2019

SAFETY DATA SHEET

Version 5.3
Revision Date 09/21/2017
Print Date 05/11/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1,2-Dibromoethane

Product Number : D40752
Brand : Aldrich
Index-No. : 602-010-00-6

CAS-No. : 106-93-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Acute toxicity, Inhalation (Category 3), H331
Acute toxicity, Dermal (Category 3), H311
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319
Carcinogenicity (Category 1B), H350
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Respiratory system, H335
Acute aquatic toxicity (Category 2), H401
Chronic aquatic toxicity (Category 2), H411

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)

H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H350	May cause cancer.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)	
P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
P301 + P310 + P330	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor. Rinse mouth.
P302 + P352 + P312	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P304 + P340 + P311	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308 + P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P361 + P364	Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P391	Collect spillage.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	EDB Ethylene dibromide
Formula	:	$C_2H_4Br_2$
Molecular weight	:	187.86 g/mol
CAS-No.	:	106-93-4
EC-No.	:	203-444-5
Index-No.	:	602-010-00-6

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
1,2-Dibromoethane		
	Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Carc. 1B; STOT SE 3; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H301 + H311 + H331, H315, H319, H335, H350, H411	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.Continue rinsing eyes during transport to hospital.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear respiratory protection. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

Light sensitive. May darken on storage

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
1,2-Dibromoethane	106-93-4	TWA	0.5 ppm	Canada. British Columbia OEL
Remarks	IARC '2A' applies to substances deemed probably carcinogenic to humans on the basis of limited evidence of carcinogenicity in humans. Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
				Canada. Ontario OELs
	Skin			
		TWAEV	20 ppm 155 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	A substance which may not be recirculated in accordance with section 108 A substance to which exposure must be reduced to a minimum in accordance with section 42 Skin (percutaneous) Carcinogenic effect suspected in humans			
				USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
	Confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans Danger of cutaneous absorption			
				Canada. Occupational Health and Safety Act - Part 10: Known Toxic Agents for Which Exposure Values Have Not Been Established, and to Which Any Exposure Should be Avoided
	Skin			

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

Splash contact
Material: Fluorinated rubber
Minimum layer thickness: 0.7 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 8 - 11 °C (46 - 52 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	131 - 132 °C (268 - 270 °F) - lit.
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	72.0 hPa (54.0 mmHg) at 55.0 °C (131.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.18 g/mL at 25 °C (77 °F)

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Alkali metals, Oxidizing agents, Magnesium

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Hydrogen bromide gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - 140 mg/kg
(OECD Test Guideline 401)

Inhalation: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - 300.0 mg/kg
Remarks: Nutritional and Gross Metabolic:Changes in:Body temperature decrease. Extremely corrosive and destructive to tissue.

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
OECD Test Guideline 478
Mouse - male
Result: negative

Carcinogenicity

This product is or contains a component that has been reported to be probably carcinogenic based on its IARC, OSHA, ACGIH, NTP, or EPA classification.

Possible human carcinogen

IARC: 2A - Group 2A: Probably carcinogenic to humans (1,2-Dibromoethane)

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: KH9275000

Symptoms of exposure may include burning sensation, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache, nausea, and vomiting., Gastrointestinal disturbance, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Eyes -

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 1.13 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	Immobilization EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 11.61 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	Growth inhibition EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - 6.87 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 4.2 % - Not readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
yes
Poison Inhalation Hazard: Hazard zone B

IMDG
UN number: 1605 Class: 6.1 Packing group: I EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: ETHYLENE DIBROMIDE
Marine pollutant:yes

IATA
UN number: 1605 Class: 6.1
Proper shipping name: Ethylene dibromide
IATA Passenger: Not permitted for transport
IATA Cargo: Not permitted for transport

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Aquatic Chronic	Chronic aquatic toxicity
Carc.	Carcinogenicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H301	Toxic if swallowed.
H301 + H311 + H331	Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H311	Toxic in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.
H331	Toxic if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 5.3 Revision Date: 09/21/2017 Print Date: 05/11/2019

SECTION 1– IDENTIFICATION OF SUBSTANCE AND OF SUPPLIER

PRODUCT NAME: SDAG-1 (95%)

SYNONYMS: Denatured Ethanol, Ethyl Alcohol denatured with Methanol

CHEMICAL FAMILY: Alcohols

RECOMMENDED USE: As a solvent in the manufacture of: adhesives and binders, cellulose coatings, cellulose intermediates and industrial collodions, cleaning solutions, cosmetics for external use, disinfectants, embalming fluids, explosives, fungicides, industrial detergents and soaps, inks, insecticides, insulin, natural and synthetic resin, coatings, petroleum products, photoengraving and rotogravure dyes, photoengraving and rotogravure solutions, photographic films and emulsions, plastics, polishes, sodium hydrosulphite, soldering flux, solvents and thinners, stains for wood and other materials, sterilizing and preserving solutions, transparent sheeting, .other miscellaneous.

RESTRICTIONS ON USE: Refer to the alcohol control authority in country in which the product is to be used– Canada Revenue Agency (Excise) in Canada, US Tax and Trade Bureau in US etc.

SUPPLIER:
Commercial Alcohols, a Trade name of GreenField Global Inc.
98 Walker Drive, Brampton, Ontario, Canada L6T 4H6
Web page: **http://www.gfsa.com/**

NON-EMERGENCY INFORMATION PHONE NUMBER: (905) 790-7500
EMERGENCY PHONE NUMBER: CANUTEC (613) 996-6666

SECTION 2– HAZARDS IDENTIFICATION

GHS label elements, including precautionary statements:



Signal Word:
DANGER!

Hazard statement(s)

H225	Highly flammable liquid and vapor.
H302	Harmful if swallowed.
H315 + H320	Causes skin and eye irritation
H335	May cause respiratory irritation.
H370	May cause damage to organs.

Precautionary statement(s)

P501	Dispose of contents and container to an approved waste disposal plant.
P240	Ground/bond container and receiving equipment.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical attention.

THE INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN ARE BASED UPON DATA BELIEVED TO BE CORRECT. HOWEVER, NO GUARANTEE OR WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESSED OR IMPLIED, IS MADE WITH RESPECT TO INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN.

(SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION CONTINUED)

P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Seek medical attention.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Remove immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam for extinction.
P210	Keep away from heat, sparks, open flames, and hot surfaces. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P243	Take precautionary measures against static discharge.
P241	Use explosion-proof electrical, ventilating, and lighting equipment.
P242	Use only non-sparking tools.
P264	Wash hands thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves and eye and face protection.

GHS Classification(s)

Flammable Liquids (Category 2)
Acute toxicity, Oral (Category 4)
Eye irritation (Category 2B)
Skin irritation (Category 2)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 1)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3)

Other hazards which do not result in classification:

Potential health Effects:

Organ	Description
Eyes	Can cause eye irritation. Common symptoms include stinging, tearing, and redness.
Ingestion	Toxic if swallowed. Short term overexposure can cause drunkenness, depression of the central nervous system, nausea, vomiting, diarrhea, liver damage, and death.
Inhalation	Toxic if inhaled. Upper respiratory tract irritation, drowsiness and dizziness may occur.
Skin	Toxic if absorbed through the skin. May cause dermatitis by defatting the skin from prolonged or repeated contact.
Chronic	Effects of Repeated Overexposure: Long term repeated oral exposure to ethanol may result in the development of progressive liver injury with fibrosis. Overexposure to methanol may cause eye damage and liver or kidney damage. Other Health Hazards: Repeated ingestion of ethanol by pregnant mothers has been shown to adversely affect the development of the fetal central nervous system and progression of fetal alcohol syndrome. Medical Conditions Aggravated by Overexposure: Repeated exposure to ethanol may aggravate previous liver condition. Skin contact may aggravate dermatitis.

SECTION 3– COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS

CHEMICAL NAME: SPECIALLY DENATURED ETHYL ALCOHOL SDAG-1 (95%)
COMMON NAME/ SYNONYM DENATURED ALCOHOL, DENATURED ETHANOL, ETHANOL DENATURED WITH METHANOL

INGREDIENT	% VOLUME	CAS NO.	EINECS NO.
Ethyl Alcohol	90.5	64-17-5	200-578-6
(Methanol	4.8	67-56-1	200-659-6
Water	balance	7732-18-5	231-791-2

SECTION 4– FIRST AID MEASURES

INHALATION	• Remove victim to fresh air. • Artificial respiration should be given if breathing has stopped and cardiopulmonary resuscitation if heart has stopped. • Oxygen may be given if necessary. • Seek medical attention immediately.
SKIN	• Flush contaminated area with water for at least 20 minutes. • Remove contaminated clothing under running water. • Completely decontaminate clothing before re-use, or discard. • If irritation occurs seek medical attention.
EYES	• Immediately flush eyes with water for at least 20 minutes, holding the eyelids open. • Seek medical attention immediately.
INGESTION	• Never give anything by mouth if victim is rapidly losing consciousness or is unconscious or convulsing. • DO NOT INDUCE VOMITING. • Have victim drink about 250ml (8fl. oz.) of water to dilute material in stomach. • If vomiting occurs naturally, have victim lean forward to reduce risk of aspiration. • Seek medical assistance.
NOTES TO PHYSICIAN	• This product contains 4.8% v/v of methanol, a toxic substance having produced blindness and other serious effects on vision, as well as death. However, this product also contains the accepted antidote, ethanol (90.5% v/v).

SECTION 5– FIRE FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA	• Apply alcohol-type or all-purpose-type foams by manufacturers' recommended techniques for large fires. • Use carbon dioxide or dry chemical media for small fires. • Water is generally unsuitable for large open pools of alcohol and may help to spread the fire.
UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS	• Vapours form from this product and may travel or be moved by air currents and ignited by pilot lights, other flames, sparks, heaters, electrical equipment, static discharges or other ignition sources at locations distant from handling point.
SPECIAL FIREFIGHTING PROCEDURES	• Use water spray to cool fire-exposed containers and structures. • Use water spray to disperse vapours; reignition is possible. • Use self-contained breathing apparatus and protective clothing.

SECTION 6– ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL	• Contain spilled material. • Provide adequate ventilation. Provide adequate personnel protective equipment for responders. • Remove sources of heat, sparks or flames. • Spill should be collected in suitable containers or absorbed on a suitable absorbent material for subsequent disposal. Such containers used to contain spilled material and absorbent should be sealed off, otherwise the collected alcohol will evaporate from them.
WASTE DISPOSAL	• Waste material should be disposed of in an approved incinerator or in a designated landfill site, in compliance with all federal, provincial and local government regulations.

SECTION 7– HANDLING AND STORAGE

PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN HANDLING AND STORING	• Keep away from heat, sparks and flames. • Keep container closed when not in use. • Use with adequate ventilation. • Avoid breathing vapours. • Avoid contact with eyes and skin. • Wash exposed skin thoroughly after handling. • Take precautions to prevent static electricity build-up when transferring contents.
OTHER PRECAUTIONS	• Good personal hygiene practices are suggested, such as abstaining from eating, drinking and smoking in the workplace.

SECTION 8– EXPOSURE CONTROLS/ PERSONNEL PROTECTION

RESPIRATORY EQUIPMENT	• Up to 1000 ppm, an approved organic vapour cartridge respirator can be used. • For concentrations above 1000 ppm, an air-supplying respirator is recommended. • The user should consult a respirator guide, such as the Canadian Standards Association's guide Z94.4-M1982.
VENTILATION	• The ventilation system should be non-sparking, grounded and separate from other exhaust ventilation systems. • Local ventilation is recommended when handling.
PROTECTIVE GLOVES	• Neoprene, butyl or natural rubber.
EYE PROTECTION	• Chemical resistant monogoggles when handling
OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT	• Eye bath, safety shower and other protective equipment as required.

SECTION 9– PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Colourless liquid
ODOUR	Typical lower alcohol odour
ODOUR THRESHOLD	Approximately 0.1 to 5100 ppm for ethyl alcohol and 4.3 to 5900 ppm for methanol, as reported in appendix 1 of the Canadian Standards Association guide Z94.4-M1982.
pH	Not Applicable
MELTING./ FREEZING POINT	Approximately minus 115 deg. C
BOILING POINT RANGE	76.8 - 78.1deg. C
FLASH POINT	16 (Tag closed cup, ASTM D-56)
EVAPORATION RATE	1.7 (butyl acetate = 1)
LOWER FLAMMABILITY LIMIT	3.3% V/V for 100% Ethanol, 7.3% V/V for 100% Methanol
UPPER FLAMMABILITY LIMIT	19 % V/V for 100% Ethanol, 36 % V/V for 100% Methanol
VAPOR PRESSURE	44 mm Hg @ 20 deg. C, for 100% Ethanol
VAPOUR DENSITY	1.56 (air=1)
RELATIVE DENSITY (LIQUID)	0.8092 @ 20°C
SOLUBILITY IN WATER	Complete
SOLUBILITY IN OIL- COEFFICIENT OF WATER/OIL DISTRIBUTION	Separates from oil
PARTITION COEFFICIENT N– OCTANOL/ WATER	0.032 approx.
AUTO- IGNITION TEMPERATURE	Approx. 370 deg. C
DECOMPOSITION TEMPERATURE	Specific data not available
VISCOSITY	Approx. 1.35 cp @ 20 deg. C
% VOLATILES BY VOLUME	100
CHEMICAL FORMULA	Ethanol: C2-H5-OH Molecular weight: 46.07 Methanol: C-H3-OH Molecular weight: 32.04 Water: H2O Molecular weight :18.02

SECTION 10– STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY/ REACTIVITY	Stable
CONDITIONS TO AVOID	Sources of ignition
POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS/ INCOMPATIBILITIES	Oxidizing materials
HAZARDOUS COMBUSTION OR DECOMPOSITION PRODUCTS	Burning can produce carbon monoxide and/or carbon dioxide and/or formaldehyde.
HAZARDOUS POLYMERIZATION	Will not occur
CONDITIONS TO AVOID	None currently known

SECTION 11– TOXICOLOGICAL INFORMATION

INGREDIENT	% V/V	TLV, ppm	LC50, ppm/4h.	LD50, mg/kg	LD50, mg/kg
			RAT, INHAL.	RAT, ORAL	RABBIT, SKIN
(1) Ethyl Alcohol	90.5	1000	31,623	7,060	20,000
(2) Methanol	4.8	200	64,000	5,628	20,000
Water	Balance	NA	NA	NA	NA

REFERENCES: ACGIH (1988-1989), RTECS (1983).

INGESTION	• This product contains 4.8% v/v of methanol, a toxic substance known to have caused blindness and death. • Following ingestion of SDAG-1 (95%), the symptoms include dizziness, faintness, drowsiness, decreased awareness and responsiveness, euphoria, abdominal discomfort, nausea, vomiting, staggering gait, lack of coordination and coma.
SKIN ABSORPTION	• Methanol can be absorbed through the skin in toxic and lethal amounts. • Ethanol poses little risk in this respect.
INHALATION	• High vapour concentrations may cause a burning sensation in the throat and nose, stinging and watering in the eyes. • At concentrations which cause irritation, dizziness, faintness, drowsiness, nausea and vomiting may occur.
SKIN CONTACT	• Mild irritant. • Repeated or prolonged exposure may lead to dermatitis, erythema and scaling.
EYE CONTACT	• Severe eye irritant. • Vapours can irritate eyes. • Eye damage from contact with liquid is reversible and proper treatment will result in healing within a few days. • Damage is usually mild to moderate conjunctivitis, seen mainly as redness of the conjunctiva.
EFFECTS OF LONG–TERM EXPOSURE	• Long term repeated oral exposure to ethanol may result in the development of progressive liver injury with fibrosis. • Long term exposure to methanol has been associated with headaches, giddiness, conjunctivitis, insomnia and impaired vision.
MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY OVEREXPOSURE	• Repeated exposure to ethanol may exacerbate liver injury produced from other causes.
OTHER– REPRODUCTIVE TOXICITY OF ETHANOL WHEN CONSUMED AS A BEVERAGE DURING PREGNANCY	• Ethanol has been identified in studies as a developmental toxicant when consumed as a beverage during pregnancy.

SECTION 12– ECOLOGICAL INFORMATION

Ethyl Alcohol CAS 64-17-5

Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available):
Acute Fish toxicity (ETHANOL)
LC50 / 96 HOUR Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) > 10,000 mg/l
LC50 / 96 HOUR Pimephales promelas (fathead minnow) > 13,400 mg/l

Toxicity to aquatic plants (ETHANOL)
Growth inhibition / 96 HOURS Chlorella vulgaris (Fresh water algae) 1,000 mg/l

Toxicity to microorganisms (ETHANOL)
Toxicity Threshold / Pseudomonas putida 6,500 mg/l
Summary: Inhibition of cell multiplication begins.

Persistence and degradability:
Biodegradation is expected.

Bioaccumulative potential:
Biaccumulation is unlikely

Other adverse effects:
BOD: 740-840 mg/g

Methyl Alcohol 67-56-1

Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available):
Acute Fish Toxicity (METHANOL)
LC50 / 96 hours Lepomis macrocirus: 15,400 mg/L / LC50 / 96 hours Fathead minnow: 29,400 mg/L

Toxicity to Aquatic Plants (METHANOL)
EC50 / 96 hours Scenedesmus capricornutum: 22,000 mg/L

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
EC50/ 48 hours / Water flea - > 10,000.00 mg/L

Persistence and degradability:
72% - Readily biodegradable.

Bioaccumulative potential:
Bioaccumulation: Carp / 72d / BCF: 1.0

Other adverse effects:
BOD: 600 mg/g - 1120 mg/g COD: 1420 mg/g

SECTION 13– DISPOSAL CONSIDERATIONS

SPILL	• Contain spilled material. • Provide adequate ventilation and protective equipment. • Remove sources of heat, sparks or flames. • Spill should be collected in suitable containers or absorbed on a suitable absorbent material for subsequent disposal.
WASTE DISPOSAL	• Waste material should be disposed of in an approved incinerator or in a designated landfill site, in compliance with all federal, provincial and local government regulations.

SECTION 14– TRANSPORT INFORMATION

CANADA: UN number: 1986
UN proper shipping name Alcohols, Flammable, Toxic, N.O.S. (ETHANOL)
Transport hazard class(es) Primary Class 3 Subsidiary Class 6.1
Packing group *(if applicable)* II

IMDG
UN-Number: UN1987 Class: 3 Packing Group: II
EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: ALCOHOLS, N.O.S. (ETHANOL, METHANOL)
Marine pollutant: No
IATA
UN-Number: 1987 Class: 3 Packing Group: II
Proper shipping name: Alcohols, N.O.S. (ethanol, methanol)

SECTION 15– REGULATORY INFORMATION

All ingredients are on the following inventories or are exempted from listing:

Country Notification

Australia	AICS
Canada	DSL
China	IECS
European Union	EINECS
Japan	ENCS/ISHL
Korea	ECL
New Zealand	NZIoC
Philippines	PICCS
USA	TSCA

California Prop 65 Components

WARNING! This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm when drunk as a beverage: (ETHYL ALCOHOL) CAS No. 64-17-5 Revision Date: December 11, 2009

WARNING! This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. METHANOL CAS-No. 67-56-1 Revision Date 2012-03-16

SECTION 16– OTHER INFORMATION

PREPARED BY: Alcohol QA, Technical Services, and Regulatory Affairs Department

PHONE NUMBER: (905) 790-7500

GREENFIELD GLOBAL URGES EACH CUSTOMER OR RECIPIENT OF THIS MSDS TO STUDY IT CAREFULLY TO BECOME AWARE OF AND UNDERSTAND THE HAZARDS ASSOCIATED WITH THE PRODUCT. THE READER SHOULD CONSIDER CONSULTING REFERENCE WORKS OR INDIVIDUALS WHO ARE EXPERTS IN VENTILATION, TOXICOLOGY OR FIRE PREVENTION, AS NECESSARY OR APPROPRIATE TO USE AND UNDERSTAND THE DATA CONTAINED IN THIS MSDS.

TO PROMOTE SAFE USE AND HANDLING OF THIS PRODUCT, EACH CUSTOMER OR RECIPIENT SHOULD
(1) NOTIFY EMPLOYEES, AGENTS, CONTRACTORS AND OTHERS WHO MAY USE THIS MATERIAL, OF THE INFORMATION IN THIS MSDS AND ANY OTHER INFORMATION REGARDING HAZARDS OR SAFETY,
(2) FURNISH THIS SAME INFORMATION TO EACH CUSTOMER FOR THE PRODUCT, AND
(3) REQUEST CUSTOMERS TO NOTIFY THEIR EMPLOYEES, CUSTOMERS,
AND OTHER USERS OF THE PRODUCT OF THIS INFORMATION.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.2
Date de révision 07/20/2016
Date d'impression 08/09/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Ethanolamine hydrochloride

Code Produit : 186740
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Pas une substance ni un mélange dangereux.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : 2-Aminoethanolhydrochloride

Formule : $C_2H_7NO \cdot HCl$
Poids moléculaire : 97.54 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
2-Hydroxyethylammonium chloride			
2002-24-6	217-900-6	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Pas de précautions spéciales pour l'environnement requises.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

hygroscopique Stocker sous gaz inerte.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 82 - 84 °C (180 - 183 °F) - lit.
Point d'ébullition	Donnée non disponible
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur	Donnée non disponible

relative	
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Bases, Oxydants

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Chlorure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
Donnée non disponible

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
DL50 Sous-cutané - Souris - 4,053 mg/kg

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: KJ6370000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

Non contrôlé.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.15
Date de révision 07/14/2015
Date d'impression 04/24/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Éthanolamine

Code Produit : 398136
Marque : Sigma-Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Organes cibles

Foie, Coeur, PoumonsFoie, Coeur, Poumons

WHMIS Classification

B3	Liquide combustible	Liquide combustible
E	Matière corrosive	Irritant modéré pour le système respiratoire
		Corrosif pour les métaux
		Corrosif pour la peau
		Corrosif(ve)

Classification SGH

Liquides inflammables (Catégorie 4)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4)
Toxicité aiguë, Inhalation (Catégorie 4)
Toxicité aiguë, Dermale (Catégorie 4)
Corrosion cutanée/irritation cutanée (Sous-catégorie 1B)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire (Catégorie 1)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3), Système respiratoire
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 2)
Toxicité chronique pour le milieu aquatique (Catégorie 3)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H227	Liquide combustible.
H302 + H312 + H332	Nocif en cas d'ingestion, de contact cutané ou d'inhalation

H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H401	Toxique pour les organismes aquatiques.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P261	Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P403	Stocker dans un endroit bien ventilé.
P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

HMIS Classification

Danger pour la santé:	3
Danger chronique pour la santé:	*
Inflammabilité:	2
Dangers physiques:	0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux. Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes	:	Monoethanolamine 2-Aminoethyl alcohol 2-Aminoethanol
Formule	:	C_2H_7NO
Poids moléculaire	:	61.08 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration

Ethanolamine			
141-43-5	205-483-3	603-030-00-8	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Inflammable en présence d'une source d'allumage si la température est plus haute que le point d'éclair. Tenir à l'écart de la chaleur/étincelles/feu/surface chaude. Défense de fumer.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un aspirateur antistatique ou d'une brosse humide et le placer dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales (voir chapitre 13). Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

hygroscopique Manipuler et stocker sous gaz inerte.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Valeur	Paramètres de contrôle	Base
Ethanolamine	141-43-5	TWA	3.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
		STEL	6.000000 ppm	Canada. LEP Colombie Britannique
		TWAEV	3.000000 ppm 7.500000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		STEV	6.000000 ppm 15.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		TWA	3.000000 ppm 7.500000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		STEL	6.000000 ppm 15.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
		TWA	3.000000 ppm 7.500000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
Remarques	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		TWA	3 ppm 7.5 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		STEL	6.000000 ppm 15.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		STEL	6 ppm 15 mg/m3	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
	La limite d'exposition professionnelle est basée sur les effets de l'irritation et son ajustement pour compenser les emplois du temps de travail inhabituels n'est pas nécessaire			
		VEMP	3.000000 ppm 7.500000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VEMP	3 ppm	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du

			7.5 mg/m3	travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VECD	6.000000 ppm 15.000000 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
		VECD	6 ppm 15 mg/m3	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Latex naturel/chloroprene
épaisseur minimum: 0.6 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.2 mm
délai de rupture: 30 min
Matériel testé :Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum).Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	liquide, clair
Couleur	incolore

Données de sécurité

pH	12.1 à 100 g/l à 20 °C (68 °F)
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 10 - 11 °C (50 - 52 °F) - lit.
Point d'ébullition	170 °C (338 °F) - lit. 69 - 70 °C (156 - 158 °F) à 13 hPa (10 mmHg)
Point d'éclair	91 °C (196 °F) - coupelle fermée
Température d'inflammation	780 °C (1,436 °F)
Température d'auto-inflammabilité	424 °C (795 °F)
Limite d'explosivité, inférieure	2.5 %(V)
Limite d'explosivité, supérieure	17 %(V)
Pression de vapeur	0.3 hPa (0.2 mmHg) à 20 °C (68 °F)
Densité	1.012 g/cm3 à 25 °C (77 °F)
Hydrosolubilité	1,000 g/l à 20 °C (68 °F) - complètement miscible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: -2.299 à 25 °C (77 °F)
Densité de vapeur relative	2.11 - (Air = 1.0)
Odeur	type amine
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Absorbe le gaz carbonique de l'air. Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Exposition à l'humidité.
Chaleur, flammes et étincelles.

Matières à éviter
Acides forts et oxydants forts, Fer, Cuivre, laiton, caoutchouc

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx)
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - 1,089 mg/kg

Inhalation CL50
Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.

Dermale DL50
DL50 Dermale - Lapin - 1,015 mg/kg

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin - Provoque des brûlures. - OCDE ligne directrice 404

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin - Corrosif - OCDE ligne directrice 405

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Génotoxicité in vitro - Test de Ames - Salmonella typhimurium - négatif

Génotoxicité in vivo - Souris - mâle et femelle - gavage - négatif

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux. Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
sensation de brûlure, Toux, asthmatiforme, laryngite, Insuffisance respiratoire, spasme, inflammation et oedème du larynx, spasme, inflammation et oedème des bronches, congestion pulmonaire, œdème pulmonaire, Le produit est extrêmement destructeur des tissus des muqueuses, des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau.

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: KJ5775000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en semi-statique CL50 - Cyprinus carpio (Carpe) - 150 mg/l - 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 65 mg/l - 48 h
Toxicité pour les algues	Essai en statique CE50 - Selenastrum capricornutum (algue verte) - 2.8 mg/l - 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Toxicité pour les bactéries	CE50 - Pseudomonas putida (Bacille Pseudomonas putida) - 110 mg/l - 17 h Méthode: DIN 38 412 Part 8

Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique Résultat: > 70 % - Facilement biodégradable. Méthode: OCDE ligne directrice 301F

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Toxique pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Ce produit combustible peut être brûlé dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration. Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 2491 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Ethanolamine
Quantité à reporter (RQ):
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG

Numéro ONU: 2491 Classe: 8 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-B
Nom d'expédition des Nations unies: ETHANOLAMINE
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 2491 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Ethanolamine

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

B3	Liquide combustible	Liquide combustible
E	Matière corrosive	Irritant modéré pour le système respiratoire Corrosif pour les métaux Corrosif pour la peau Corrosif(ve)

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2015 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 15-avr.-2009 **Date de révision** 24-mai-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Ether diéthylique**

Cat No. : **E134-1; E134-20; E134-4**

Synonymes Ethyl ether; Ether

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Liquides inflammables	Catégorie 1
Toxicité orale aiguë	Catégorie 4
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Organes cibles - Appareil respiratoire, Système nerveux central.	
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée)	Catégorie 2
Organes cibles - Foie.	
Toxicité par aspiration	Catégorie 1
Dangers physiques non classés ailleurs	Catégorie 1
Peut former des peroxydes explosifs	
Dangers pour la santé non classés ailleurs	Catégorie 1
Un contact prolongé ou répété peut sécher la peau et provoquer une irritation ou une fissuration	

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger

Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
Nocif en cas d'ingestion
Peut irriter les voies respiratoires
Peut causer de la somnolence et des étourdissements
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
Peut former des peroxydes explosifs
Un contact prolongé ou répété peut sécher la peau et provoquer une irritation ou une fissuration



Conseils de prudence
Prévention
Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer
Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception
Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant
Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Rincer la bouche
En cas d'incendie : Utiliser du sable sec, du produit chimique en poudre ou une mousse anti-alcool pour l'extinction
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

Other Hazards
Sensible à la lumière

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Ethyl ether	60-29-7	>95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau	Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.
Inhalation	Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Appeler un médecin.
Ingestion	NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.
Principaux symptômes et effets	Difficultés respiratoires. L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements
Notes au médecin	Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés	Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu. Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.
Moyens d'extinction inappropriés	L'eau peut s'avérer sans effet
Point d'éclair	-45 °C / -49 °F
Méthode -	Aucun renseignement disponible
Température d'auto-inflammation	160 °C / 320 °F
Limites d'explosivité	
Supérieures	36.0 vol %
Inférieure	1.9 vol %
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Extrêmement inflammable. Risque d'inflammation. Les vapeurs peuvent remonter jusqu'à la source d'ignition et causer un retour de flammes. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les contenants peuvent exploser lorsque chauffés. Peut former des peroxydes explosifs. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.

Produits de combustion dangereux
Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2) Peroxydes
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète. La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
1	4	1	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles	Utiliser un équipement de protection personnelle. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
Précautions environnementales	Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Éliminer toutes les sources d'inflammation. Absorber avec une matière absorbante inerte. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Garder dans des contenants fermés

appropriés pour élimination. Utiliser des outils anti-étincelles et du matériel antidéflagration.

7. Manutention et stockage

Manutention

Porter un équipement de protection personnelle. Manipuler dans une atmosphère inerte. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Si l'on craint une production de peroxyde, ne pas ouvrir ni déplacer le récipient. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Utiliser un équipement à l'épreuve d'une explosion. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Pour éviter l'iinflammation des vapeurs organiques par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la masse.

Entreposage

Zone contenant des substances inflammables. Conserver sous atmosphère inerte. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Peut former des peroxydes explosifs. Les conteneurs doivent être datés lors de leur ouverture et testé périodiquement pour la présence de peroxydes. En cas de formation de cristaux dans un liquide peroxydable, la peroxydation peut s'être produite et le produit doit être considéré comme étant extrêmement dangereux. Dans ce cas, le conteneur doit être ouvert à distance par des professionnels. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Conserver le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition

Composant	Alberta	British Columbia	Ontario	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ethyl ether	TWA: 400 ppm TWA: 1210 mg/m³ STEL: 500 ppm STEL: 1520 mg/m³	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	TWA: 400 ppm TWA: 1210 mg/m³ STEL: 500 ppm STEL: 1520 mg/m³	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	(Vacated) TWA: 400 ppm (Vacated) TWA: 1200 mg/m³ (Vacated) STEL: 500 ppm (Vacated) STEL: 1500 mg/m³ TWA: 400 ppm TWA: 1200 mg/m³	IDLH: 1900 ppm

Légende

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Sécurité et administration de la santé

NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures d'ordre technique

Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux

Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains

Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile	< 33 minutes	0.28 - 0.35 mm	Taux de perméation 36 µg/cm2/min Comme testé sous EN374-3 Détermination de la résistance à la perméation des produits chimiques

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : bas point d'ébullition solvant organique Type AX Brun conforme au EN371

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Liquide
Aspect	Incolore
Odeur	aromatique
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	Aucun renseignement disponible
Point/intervalle de fusion	-116 °C / -176.8 °F
Point/intervalle d'ébullition	34.6 °C / 94.3 °F
Point d'éclair	-45 °C / -49 °F
Taux d'évaporation	37.5
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	36.0 vol %
Inférieure	1.9 vol %
Pression de vapeur	587 mbar @ 20 °C
Densité de vapeur	2.55
Densité	0.714
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	160 °C / 320 °F
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	0.2448 cP at 20 °C
Formule moléculaire	C4 H10 O
Masse moléculaire	74.12

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Oui

Stabilité Peut former des peroxydes explosifs. Sensible à l'air. Sensible à la lumière. Hygroscopique.

Conditions à éviter Produits incompatibles. Chaleur, flammes et étincelles. Exposition à l'air. Exposition à la lumière. Exposition à l'humidité. Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Acides forts

Produits de décomposition dangereux Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2), Peroxydes

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Peut former des peroxydes explosifs.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Ethyl ether	1215 mg/kg (Rat)	20 mL/kg (Rabbit)	N'est pas classée

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Aucun renseignement disponible

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Ethyl ether	60-29-7	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Des effets mutagènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Appareil respiratoire Système nerveux central

STOT - exposition répétée Foie

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés L'inhalation de concentrations élevées de vapeurs peut causer des symptômes comme des maux de tête, des vertiges, une fatigue, des nausées et des vomissements

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Ethyl ether	N'est pas classée	LC50: > 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: = 2560 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 5600 mg/L 15 min	EC50 = 165 mg/L/24h

Persistance et dégradabilité Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Sera probablement mobile dans l'environnement dû à sa volatilité.

Composant	log Pow
Ethyl ether	0.82

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

Composant	RCRA - déchets de série U	RCRA - déchets de série P
Ethyl ether - 60-29-7	U117	-

14. Informations relatives au transport

DOT

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

TMD

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

IATA

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

IMDG/IMO

- **No ONU** UN1155
- **Nom officiel d'expédition** Ether diéthylique
- **Classe de danger** 3
- **Groupe d'emballage** I

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Ethyl ether	X	-	X	200-467-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par	Affaires réglementaires Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Date de préparation	15-avr.-2009
Date de révision	24-mai-2017
Date d'impression	24-mai-2017
Sommaire	Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 24-nov.-2010 **Date de révision** 24-mai-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Ethidium bromure**

Cat No. : **BP102-1; BP102-5**

Synonymes Homidium bromide

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Toxicité orale aiguë	Catégorie 4
Toxicité aiguë par inhalation	Catégorie 2
Mutagénicité sur les cellules germinales	Catégorie 2

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Danger

Mentions de danger
Nocif en cas d'ingestion
Mortel par inhalation
Suspecté de causer des défauts génétiques



Conseils de prudence
Prévention
Se procurer les instructions avant l'utilisation
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Porter un équipement de protection respiratoire
Intervention
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ médecin
Rincer la bouche
Entreposage
Garder sous clef
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide	1239-45-8	95

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Une consultation médicale immédiate est requise. Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec du savon beaucoup d'eau tout en retirant tous les vêtements et toutes les chaussures contaminés. Une consultation médicale immédiate est requise.

Inhalation Retirer la victime de la zone d'exposition, la faire s'allonger. Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Si la victime ne respire pas, administrer la respiration artificielle. Une consultation médicale immédiate est requise.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés Eau pulvérisée. Dioxyde de carbone (CO2). Produit chimique. Chemical foam.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair	> 100 °C / > 212 °F
Méthode -	Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation

Limites d'explosivité

Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs	Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Produits de combustion dangereux
Oxydes d'azote (NOx) Monoxyde de carbone Dioxyde de carbone (CO2) Halogénures d'hydrogène

Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
4	1	0	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles	Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Éviter la formation de poussière.
Précautions environnementales	Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.
Méthodes de confinement et de nettoyage	Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention	Ne pas respirer les poussières. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Se laver les mains avant les pauses/arrêts et immédiatement après avoir manipuler le produit.
Entreposage	Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition	Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Mesures d'ordre technique
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux	Lunettes de sécurité

Protection des mains Gants de protection

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Néoprène Porter des gants en caoutchouc naturel PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu
Type de filtre recommandé : Filtre à particules conforme à la norme EN 143

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Poudre Solide
Aspect	Pourpre
Odeur	Faible
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	4.0-7.0 2% aq.sol
Point/intervalle de fusion	260 - 262 °C / 500 - 503.6 °F
Point/intervalle d'ébullition	Aucun renseignement disponible
Point d'éclair	> 100 °C / > 212 °F
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	
Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur	Non applicable
Densité	Aucun renseignement disponible
Solubilité	40 g/L (25°C)
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Non applicable
Formule moléculaire	C21 H20 Br N3
Masse moléculaire	394.3

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Stable dans des conditions normales.

Conditions à éviter Chaleur, flammes et étincelles. Produits incompatibles.

Matières incompatibles Agents oxydants forts

Produits de décomposition dangereux Oxydes d'azote (NOx), Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2), Halogénures d'hydrogène

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur le produit
Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide	1503 mg/kg (rat)	N'est pas classée	N'est pas classée

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide	1239-45-8	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Test de Ames: positif.

Effets sur la reproduction Aucun renseignement disponible.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique Aucun connu
STOT - exposition répétée Aucun connu

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Persistance et dégradabilité Soluble dans l'eau Une persistance est peu probable d'après les informations fournies.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Sera probablement mobile dans l'environnement dû à sa solubilité dans l'eau.

Composant	log Pow
3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide	-0.38

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT

- **No ONU** UN2811
- **Nom officiel d'expédition** Solide organique toxique, n.s.a
- **Nom technique correct** 3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide
- **Classe de danger** 6.1
- **Groupe d'emballage** I

TMD

- **No ONU** UN2811
- **Nom officiel d'expédition** Solide organique toxique, n.s.a
- **Classe de danger** 6.1
- **Groupe d'emballage** I

IATA

- **No ONU** UN2811
- **Nom officiel d'expédition** Solide organique toxique, n.s.a
- **Classe de danger** 6.1
- **Groupe d'emballage** I

IMDG/IMO

- **No ONU** UN2811
- **Nom officiel d'expédition** Solide organique toxique, n.s.a
- **Classe de danger** 6.1
- **Groupe d'emballage** I

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
3,8-Diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide	-	-	-	214-984-6	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par	Affaires réglementaires Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Date de préparation	24-nov.-2010
Date de révision	24-mai-2017
Date d'impression	24-mai-2017
Sommaire	Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité

À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 25.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Ethyl acetate

Product Number : 270989
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 607-022-00-5
CAS-No. : 141-78-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 2), H225
Eye irritation (Category 2A), H319
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3), Central nervous system, H336

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H225 Highly flammable liquid and vapour.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

H319	Causes serious eye irritation.
H336	May cause drowsiness or dizziness.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula	:	$C_4H_8O_2$
Molecular weight	:	88.11 g/mol
CAS-No.	:	141-78-6
EC-No.	:	205-500-4
Index-No.	:	607-022-00-5

Component	Classification	Concentration *
Ethyl acetate		
	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2A; STOT SE 3; H225, H319, H336 Concentration limits: 20 %: STOT SE 3, H336;	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Use explosion-proof equipment.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Ethyl acetate	141-78-6	TWA	400 ppm 1,440 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	150 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	400 ppm 1,440 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	400 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Compartment	Value
Soil	0.24 mg/kg
Marine water	0.026 mg/l
Fresh water	0.26 mg/l
Marine sediment	0.125 mg/kg
Fresh water sediment	1.25 mg/kg

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Splash contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 113 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection

Impervious clothing, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -84 °C (-119 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	76.5 - 77.5 °C 169.7 - 171.5 °F
g)	Flash point	-3.0 °C (26.6 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 11.5 %(V) Lower explosion limit: 2.2 %(V)
k)	Vapour pressure	97.3 hPa at 20.0 °C (68.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	0.90 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
n)	Water solubility	soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 0.73
p)	Auto-ignition temperature	427.0 °C (800.6 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Surface tension	24.0 mN/m at 20.0 °C (68.0 °F)

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Other decomposition products - No data available
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 5,620 mg/kg
LC50 Inhalation - Mouse - 2 h - 45,000 mg/m3
LD50 Dermal - Rabbit - > 18,000 mg/kg
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Mild skin irritation
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity
This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
May cause drowsiness or dizziness.

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Additional Information
RTECS: AH5425000

Inhalation of high concentrations may cause:, Headache, Drowsiness, Dizziness, Vomiting, narcosis, anemia, Central nervous system depression
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Kidney - Irregularities - Based on Human Evidence

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 350.00 - 600.00 mg/l - 96 h
	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 220.00 - 250.00 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 2,300.00 - 3,090.00 mg/l - 24 h
	LC50 - Daphnia magna (Water flea) - 560 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	EC50 - Algae - 4,300.00 mg/l - 24 h
	EC50 - SELENASTRUM - 1,800.00 - 3,200.00 mg/l - 72 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability — Result: 79 % - Readily biodegradable.
(OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation — - 3 d
(Ethyl acetate)

Bioconcentration factor (BCF): 30

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 1173 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Ethyl acetate
Reportable Quantity (RQ): 5000 lbs
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1173 Class: 3 Packing group: II EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: ETHYL ACETATE

IATA
UN number: 1173 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Ethyl acetate

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 25.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 19.04.2019
Print Date 03.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Ethyl acetoacetate

Product Number : 688983
Brand : Aldrich
CAS-No. : 141-97-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 4), H227

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram: none

Signal word: Warning

Hazard statement(s)
H227: Combustible liquid.

Precautionary statement(s)
P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P280: Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403	Store in a well-ventilated place.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Acetoacetic ester

Formula : $C_6H_{10}O_3$

Molecular weight : 130.14 g/mol

CAS-No. : 141-97-9

EC-No. : 205-516-1

Component	Classification	Concentration *
Ethyl acetoacetate		
	Flam. Liq. 4; H227	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 10: Combustible liquids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Colour: colourless
b)	Odour	characteristic, ester-like
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -43 °C (-45 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	181 °C 358 °F - lit.
g)	Flash point	73.5 °C (164.3 °F) - closed cup - Tested according to Annex V of Directive 67/548/EEC.
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 9.5 %(V) Lower explosion limit: 1.4 %(V)
k)	Vapour pressure	0.26 hPa at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 104 0.42 hPa at 25 °C(77 °F) - OECD Test Guideline 104 3.5 hPa at 50 °C(122 °F) - OECD Test Guideline 104
l)	Vapour density	4.49 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	1.029 g/cm3 at 20 °C (68 °F) - lit.
n)	Water solubility	130 g/l at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 105
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 0.8 at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 117
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	4.49 - (Air = 1.0)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
acids, Bases, Oxidizing agents, Reducing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - female - 10,800 mg/kg
LC50 Inhalation - Rabbit - male and female - 4 h - > 49.2 mg/l
Remarks: The value is given in analogy to the following substances:
LD50 Dermal - Rat - male and female - > 2,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation - 4 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation - 24 h
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test - Guinea pig
Does not cause skin sensitisation.
(OECD Test Guideline 406)

Germ cell mutagenicity
No data available
In vitro mammalian cell gene mutation test
Result: negative
Ames test
Escherichia coli
Result: negative

Carcinogenicity

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - male and female - Oral - 28 d - No observed adverse effect level - 1,000 mg/kg
No significant adverse effects were reported
RTECS: AK5250000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	semi-static test LC50 - Danio rerio (zebra fish) - > 100 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 100 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	static test EC50 - Desmodesmus subspicatus (green algae) - > 100 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic Chemical oxygen demand - Exposure time 28 d Result: 66 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.6 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. This combustible material may be burned in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

NA-Number: 1993 Class: NONE Packing group: III
Proper shipping name: Combustible liquid, n.o.s. (Ethyl acetoacetate)
Reportable Quantity (RQ):
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 19.04.2019 Print Date: 03.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

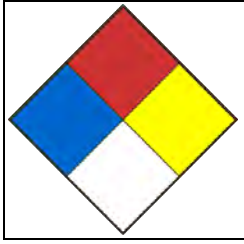
Centre Anti-Poison pour le Québec: (800) 463-5060
Tél. (Qc): (418) 660-8666 / 800-890-8666
Fax. (Qc): (418) 660-8998

SAFETY DATA SHEET

SECTION 01 - PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Identifier ETHYL ALCOHOL DENATURED		**Product Use** Laboratory use	
Chemical formula C_2H_5OH		**Product code** EP-0166	**Molar weight** 46,07
Chemical name / Commercial name / Synonymous Alcool dénaturé, Denatured Ethyl Alcohol DA-2A (Anhydrous), , 2A Alcohol or solvent, DAG-2A.			
Supplier's name Laboratoire MAT		**Address-Street** 610, Adanac Street	
City Québec		**Province** Québec	
Postal code G1C 7B7	**Internet** www.labmat.com	**Phone number** 418-660-8666 / 800-890-8666	
Emergency phone	CANUTEC: 613-996-6666	CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC 800-463-5060	
Date SDS 10/23/2018	**SDS Prepared by** Laboratoire MAT	**E-Mail** labmat@labmat.com	

SECTION 02 - HAZARDS IDENTIFICATION

Classification WHIMS / GHS	Flammable liquids category 2 Specific Target Organ Toxicity - Single exposure category 1 Acute toxicity - Oral category 4 Serious eye damage/eye irritation - Eye irritation category 2 Acute toxicity - Dermal category 4
Signal Word	DANGER
Hazards statements (H)	H225 Highly flammable liquid and vapour. H302 Harmful if swallowed. H319 Causes serious eye irritation. H370 Causes damage to organs.. H312 Harmful in contact with skin.
Precautionary statements (P)	P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. — No smoking. P233 Keep container tightly closed. P240 Ground/bond container and receiving equipment. P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment. P242 Use only non-sparking tools. P243 Take precautionary measures against static discharge. P260 Do not breathe dust / fume / gas / mist / vapours / spray. P264 Wash the areas of the body that have been in contact with the product after handling. P270 Do no eat, drink or smoke when using this product. P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P308 + P311 IF exposed or concerned: Call a POISON CENTER or a doctor. P321 Specific treatment (see section 4 of the SDS and on this label). P330 Rinse mouth. P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention. P370 + P378 In case of fire: Use water spray or alcohol-resistant foam, or dry powder or carbon dioxide for extinction. P403 + P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool. P405 Store locked up. P501 Dispose of contents/container in accordance with local / regional / national / international regulations or contact a specialist waste disposal company. P301 + P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. P362 + P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
PICTOGRAMS	
Other dangers	NFPA (Risk: 0=No risk; 1=Slight; 2=Moderate; 3=Signifiant; 4=Extreme)
	**Health** 1 **Fire** 3 **Reactivity** 0 **Special danger**

SECTION 03 - COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingrédients (Dénomination chimique / synonymes)	Numéro CAS et tout identificateur unique	Concentration (%)
Éthanol	64-17-5	85
Méthanol	67-56-1	14
Acétate d'éthyle	141-78-6	1
Eau	7732-18-5	<1

SECTION 04 - FIRST AID MEASURES

Eye contact	Wash eyes with large amounts of water for at least 15 minutes while holding eyelids apart to rinse eyes.
Skin contact	Wash skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove soiled clothing. If irritation persists, seek medical attention.
Inhalation	If breathed in, move person into fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Consult a physician.
Ingestion	If the person is conscious, give water to drink. Never give anything by mouth to an unconscious person. Consult a physician.
Most important symptoms and effects (acute and delayed)	Ref. section 11.
Immediate medical attention and special treatment, if necessary	In case of medical consultation, keep this sheet available.
General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

SECTION 05 - FIREFIGHTING MEASURES

Flammability	Yes
Ignition conditions	Strong oxidizing agents, heat, sparks and open flame. Flammable in the presence of a source of ignition when the temperature is above the flash point. Keep away from heat/sparks/open flame/hot surface.
Suitable extinguishing media	Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Unsuitable extinguishing media	Do not use a heavy water stream.
Hazardous combustion / decomposition products	Hazardous decomposition products formed under fire conditions. Carbon oxides.
Special fire and explosion hazards	May react violently with incompatible products (Ref Section 10).
Special protective equipment and precautions for firefighters	Discard incompatible substances if this can be done without risk. Firefighters should be equipped with standard protective equipment, fireproof clothing, face mask, gloves, protective boots and, where appropriate, self-contained breathing apparatus.

SECTION 06 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Methods and materials for containment and cleaning up / Personnal precautions, protective equipment	Evacuate personnel to safe areas. Cut off all sources of ignition. Absorb the product with sand or vermiculite. Dilute residues with water, clean and rinse. Ensure a good ventilation of the premises. Dispose of residues in a container for disposal of hazardous materials. When handling, wear suitable safety equipment. Use breathing apparatus if necessary. Avoid breathing vapours, mist or gas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.

SECTION 07 - HANDLING AND STORAGE

Conditions for safe storage	Store in a cool, dry place. Protect from the sun's rays. Keep container tightly closed and store away from heat, water, moisture, and incompatible products. Use venting and electrical equipment that is grounded and does not produce ignition sources (sparks).
Methods of handling	Always open containers slowly to allow any excess pressure to vent. Avoid inhalation of vapour or mist. Use explosion-proof equipment. Keep away from sources of ignition - No smoking. Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.

SECTION 08 - EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Ethanol	64-17-5	TWAEV	1000 ppm 1900 mg/m3	Canada. Ontario OELs
		TWA	1000 ppm 1880mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		VEMP	1000 ppm 1880mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		STEL	1000 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWA	1000 ppm	Canada. British Columbia OEL

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Methanol	67-56-1	TWA	200.000000 ppm 262.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Substance may be readily absorbed through intact skin			
	STEL 250.000000 ppm 328.000000 mg/m3 Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)			
	Substance may be readily absorbed through intact skin			
		TWA	200.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		STEL	250.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
	Contributes significantly to the overall exposure by the skin route.			
		TWAEV	200.000000 ppm 262.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		STEV	250.000000 ppm 328.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
	Skin (percutaneous)			
		TWA	200.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
		STEL	250.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Ethyl acetate	141-78-6	TWA	400.000000 ppm 1,440.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	150.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	400.000000 ppm 1,440.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	400.000000 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

Data source	Sigma-Aldrich
Ventilation	Fan.
Respiratory	If the permissible levels are exceeded, use a mechanical filter / cartridge against NIOSH vapors or a respirator with air supply.
Gloves	Handle with gloves.
Eyes	Safety googles with safety shutters.
Shoes	Safety shoes.
Clothing	Labcoat.
Engineering control	Have safety showers and eyewash stations in the workplace in case of an emergency and a ventilation system to maintain the level of concentrations in the air below the exposure limit values.

SECTION 09 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	Liquid.
Appearance	incolore-
Odour	Aromatique.
Odour threshold	Data not available
pH	Donnée non disponible.
Melting point / Freezing point	-90°C
Initial boiling point	Data not available
Boiling range	75- 79°C
Flash point	12°C
Evaporation rate	2.0-
Flammability	Yes
Lower flammable / Explosive limit	2.2%
Upper flammable / Explosive limit	36%
Vapour pressure	40.9 @ 20°CmmHg
Solubility	Miscible avec l'eau, les alcools et l'éther, acétone.
Vapour density	1.6 (Ethanol) (air = 1)-
Relative density	0.79g/ml
Partition coefficient water/n-octanol	1.9-
Auto-ignition temperature	385°C
Decomposition temperature	Data not available
Viscosity	Data not available

SECTION 10 - STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	Non-reactive under normal conditions.
Chemical stability	Stable under recommended storage conditions.
Possibility of hazardous reactions	Stable under normal conditions. Vapours may form explosive mixture with air.
Conditions of instability (Including sensitivity to shock / static discharge / vibration)	Avoid contact with incompatible materials and extreme temperatures. Heat, flames, sparks.
Incompatible material	Acids, Oxidants, Acid Chlorides, Acid Anhydrides, Alkali Metals, Reducing Agents.
Hazardous decomposition products	Hazardous decomposition products formed under fire conditions. Carbon oxides.

Routes of exposure	Ingestion.
Acute exposition effects / symptoms:	By exposure route below.
- Eyes	Irritation and tearing.
- Skin	May cause skin irritation.
- Inhalation	May cause respiratory tract irritation.
Acute toxicity (Ingestion)	Euphoria, a feeling of intoxication, followed by central nervous system depression, which may include headache, nausea, dizziness, incoordination, speech disturbance, mental confusion and of narcosis.
Chronic exposure effects / symptoms	Cirrhosis of the liver and various diseases affecting the gastrointestinal, cardiovascular, nervous, hematological and respiratory systems.
DL50 (specify species and route of entry)	LD50 Oral - Rat - 7000 mg/kg LD50 Dermal - Data not available.
CL50 (specify species and route of entry)	Data not available.

METHANOL

Routes of exposure	Ingestion, inhalation, skin and eyes.
Acute exposition effects / symptoms:	By exposure route below.
- Eyes	May cause eye irritation.
- Skin	Irritation and dermatitis.
- Inhalation	Irritation of the mucous membranes and respiratory tract. Narcotic effects, chest pain, cough, dyspnea, headache, dizziness, watery eyes, paresthesia, nystagmus, drowsiness, confusion, nausea and vomiting.
Acute toxicity (Ingestion)	Irritation of the mucous membranes. Narcotic effects, liver, kidney and eye damage, abdominal pain, cramps, diarrhea, headache, dizziness, paresthesia, nystagmus, drowsiness, incoordination, acidosis, nausea and vomiting, seizures, hypotension, respiratory collapse, loss of consciousness , coma and can lead to death. Acute absorption of methanol can cause blindness. Damage to: liver, kidneys, eyes, heart, central nervous system.
Chronic exposure effects / symptoms	Headache, dizziness, nausea, visual disturbances, decreased visual acuity, liver and kidney damage.
DL50 (specify species and route of entry)	LD50 Oral - Rat - 1187 mg/kg LD50 Dermal - Lapin-15840 mg/kg
CL50 (specify species and route of entry)	LC50 Inhalation - Rat: 64000 ppm/4 h. LC50 Inhalation - Rat 115.9-130.7mg/L air / 4h.

ETHYL ACETATE

Routes of exposure	Ingestion, inhalation, skin and eyes.
Acute exposition effects / symptoms:	By exposure route below.
- Eyes	Irritation and conjunctivitis. May cause opacification of the cornea.
- Skin	Irritation and dermatitis.
- Inhalation	Irritation of the mucous membranes and respiratory tract. Narcotic effects, cough, dyspnea, headache, dizziness, drowsiness, paresthesia, nystagmus, nausea and vomiting, convulsions and may result in unconsciousness.
Acute toxicity (Ingestion)	Irritation of the mucous membranes. Narcotic effects, liver and kidney damage, gastrointestinal disorders, cramps, diarrhea, headache, dizziness, drowsiness, tremors, convulsions, nausea and vomiting.
Chronic exposure effects / symptoms	Chronic poisoning can result in anemia and the appearance of leukocytosis. Burning sensation, dermatitis, conjunctivitis, narcotic effects, liver and kidney damage, chest pain, cough, dyspnea, laryngitis, headache, dizziness, somnolence, paresthesia, nystagmus, muscle weakness, weight loss, and loss of weight. appetite, nausea and vomiting.
DL50 (specify species and route of entry)	LD50 Oral - Rat - 11.3 mL/kg LD50 Dermal - Data not available.
CL50 (specify species and route of entry)	LC50 Inhalation - Mouse - 4h - 1500 ppm

SUMMARY

Acute exposure effects / Symptoms:	By exposure routes below.
Ingestion	To our knowledge, the product has not been fully evaluated
Inhalation	To our knowledge, the product has not been fully evaluated
Skin	To our knowledge, the product has not been fully evaluated
Eyes	Redness, Blurred View, Causes tears. To our knowledge, the product has not been fully evaluated
Chronic exposure effects / Symptoms:	Prolonged or repeated skin contact may result in: Degreasing, Dermatitis, Vomiting, Weakness, Disorientation, Drowsiness, Unconsciousness, Seizures. To our knowledge, the product has not been fully evaluated.
ETA Mix (Estimated Acute Toxicity)	LD50: Orale -1197 mg/kg - Rat LD50: Dermal - 1603 mg/kg - Rabbit LC50: Inhalation - 26 900ppm - 4h - (Undefined specie)

SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Available ecological information	No

SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Disposal Method	Dispose of contents / container in accordance with local / regional / national / international regulations / or contact a specialist waste disposal company.
Contaminated Packaging	Dispose of as unused product.

SECTION 14 - TRANSPORT INFORMATION

UN Number	1986
UN Proper shipping name	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.(Éthanol, méthanol)
Transport hazard class(es)	3 Flammable liquids 6.1 Toxic substances
Packing group	II
Limited quantity index	1L
ERAP Index	-
Special precautions	16

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

WHIMS CANADA	Flammable liquids category 2 Specific Target Organ Toxicity - Single exposure category 1 Acute toxicity - Oral category 4 Serious eye damage/eye irritation - Eye irritation category 2 Acute toxicity - Dermal category 4

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Further information

The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Laboratoire MAT Inc. shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Last Update: 10/23/2018

SECTION 1– IDENTIFICATION OF SUBSTANCE AND OF SUPPLIER

PRODUCT NAME: SDAG-1 (95%)

SYNONYMS: Denatured Ethanol, Ethyl Alcohol denatured with Methanol

CHEMICAL FAMILY: Alcohols

RECOMMENDED USE: As a solvent in the manufacture of: adhesives and binders, cellulose coatings, cellulose intermediates and industrial collodions, cleaning solutions, cosmetics for external use, disinfectants, embalming fluids, explosives, fungicides, industrial detergents and soaps, inks, insecticides, insulin, natural and synthetic resin, coatings, petroleum products, photoengraving and rotogravure dyes, photoengraving and rotogravure solutions, photographic films and emulsions, plastics, polishes, sodium hydrosulphite, soldering flux, solvents and thinners, stains for wood and other materials, sterilizing and preserving solutions, transparent sheeting, .other miscellaneous.

RESTRICTIONS ON USE: Refer to the alcohol control authority in country in which the product is to be used– Canada Revenue Agency (Excise) in Canada, US Tax and Trade Bureau in US etc.

SUPPLIER:
Commercial Alcohols, a Trade name of GreenField Global Inc.
98 Walker Drive, Brampton, Ontario, Canada L6T 4H6
Web page: **http://www.gfsa.com/**

NON-EMERGENCY INFORMATION PHONE NUMBER: (905) 790-7500
EMERGENCY PHONE NUMBER: CANUTEC (613) 996-6666

SECTION 2– HAZARDS IDENTIFICATION

GHS label elements, including precautionary statements:



Signal Word:
DANGER!

Hazard statement(s)

H225	Highly flammable liquid and vapor.
H302	Harmful if swallowed.
H315 + H320	Causes skin and eye irritation
H335	May cause respiratory irritation.
H370	May cause damage to organs.

Precautionary statement(s)

P501	Dispose of contents and container to an approved waste disposal plant.
P240	Ground/bond container and receiving equipment.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical attention.

THE INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN ARE BASED UPON DATA BELIEVED TO BE CORRECT. HOWEVER, NO GUARANTEE OR WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESSED OR IMPLIED, IS MADE WITH RESPECT TO INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN.

(SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION CONTINUED)

P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Seek medical attention.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Remove immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam for extinction.
P210	Keep away from heat, sparks, open flames, and hot surfaces. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P243	Take precautionary measures against static discharge.
P241	Use explosion-proof electrical, ventilating, and lighting equipment.
P242	Use only non-sparking tools.
P264	Wash hands thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves and eye and face protection.

GHS Classification(s)

Flammable Liquids (Category 2)
Acute toxicity, Oral (Category 4)
Eye irritation (Category 2B)
Skin irritation (Category 2)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 1)
Specific target organ toxicity - single exposure (Category 3)

Other hazards which do not result in classification:

Potential health Effects:

Organ	Description
Eyes	Can cause eye irritation. Common symptoms include stinging, tearing, and redness.
Ingestion	Toxic if swallowed. Short term overexposure can cause drunkenness, depression of the central nervous system, nausea, vomiting, diarrhea, liver damage, and death.
Inhalation	Toxic if inhaled. Upper respiratory tract irritation, drowsiness and dizziness may occur.
Skin	Toxic if absorbed through the skin. May cause dermatitis by defatting the skin from prolonged or repeated contact.
Chronic	Effects of Repeated Overexposure: Long term repeated oral exposure to ethanol may result in the development of progressive liver injury with fibrosis. Overexposure to methanol may cause eye damage and liver or kidney damage. Other Health Hazards: Repeated ingestion of ethanol by pregnant mothers has been shown to adversely affect the development of the fetal central nervous system and progression of fetal alcohol syndrome. Medical Conditions Aggravated by Overexposure: Repeated exposure to ethanol may aggravate previous liver condition. Skin contact may aggravate dermatitis.

SECTION 3– COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS

CHEMICAL NAME: SPECIALLY DENATURED ETHYL ALCOHOL SDAG-1 (95%)
COMMON NAME/ SYNONYM DENATURED ALCOHOL, DENATURED ETHANOL, ETHANOL DENATURED WITH METHANOL

INGREDIENT	% VOLUME	CAS NO.	EINECS NO.
Ethyl Alcohol	90.5	64-17-5	200-578-6
(Methanol	4.8	67-56-1	200-659-6
Water	balance	7732-18-5	231-791-2

SECTION 4– FIRST AID MEASURES

INHALATION	• Remove victim to fresh air. • Artificial respiration should be given if breathing has stopped and cardiopulmonary resuscitation if heart has stopped. • Oxygen may be given if necessary. • Seek medical attention immediately.
SKIN	• Flush contaminated area with water for at least 20 minutes. • Remove contaminated clothing under running water. • Completely decontaminate clothing before re-use, or discard. • If irritation occurs seek medical attention.
EYES	• Immediately flush eyes with water for at least 20 minutes, holding the eyelids open. • Seek medical attention immediately.
INGESTION	• Never give anything by mouth if victim is rapidly losing consciousness or is unconscious or convulsing. • DO NOT INDUCE VOMITING. • Have victim drink about 250ml (8fl. oz.) of water to dilute material in stomach. • If vomiting occurs naturally, have victim lean forward to reduce risk of aspiration. • Seek medical assistance.
NOTES TO PHYSICIAN	• This product contains 4.8% v/v of methanol, a toxic substance having produced blindness and other serious effects on vision, as well as death. However, this product also contains the accepted antidote, ethanol (90.5% v/v).

SECTION 5– FIRE FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA	• Apply alcohol-type or all-purpose-type foams by manufacturers' recommended techniques for large fires. • Use carbon dioxide or dry chemical media for small fires. • Water is generally unsuitable for large open pools of alcohol and may help to spread the fire.
UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS	• Vapours form from this product and may travel or be moved by air currents and ignited by pilot lights, other flames, sparks, heaters, electrical equipment, static discharges or other ignition sources at locations distant from handling point.
SPECIAL FIREFIGHTING PROCEDURES	• Use water spray to cool fire-exposed containers and structures. • Use water spray to disperse vapours; reignition is possible. • Use self-contained breathing apparatus and protective clothing.

SECTION 6– ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL	• Contain spilled material. • Provide adequate ventilation. Provide adequate personnel protective equipment for responders. • Remove sources of heat, sparks or flames. • Spill should be collected in suitable containers or absorbed on a suitable absorbent material for subsequent disposal. Such containers used to contain spilled material and absorbent should be sealed off, otherwise the collected alcohol will evaporate from them.
WASTE DISPOSAL	• Waste material should be disposed of in an approved incinerator or in a designated landfill site, in compliance with all federal, provincial and local government regulations.

SECTION 7– HANDLING AND STORAGE

PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN HANDLING AND STORING	• Keep away from heat, sparks and flames. • Keep container closed when not in use. • Use with adequate ventilation. • Avoid breathing vapours. • Avoid contact with eyes and skin. • Wash exposed skin thoroughly after handling. • Take precautions to prevent static electricity build-up when transferring contents.
OTHER PRECAUTIONS	• Good personal hygiene practices are suggested, such as abstaining from eating, drinking and smoking in the workplace.

SECTION 8– EXPOSURE CONTROLS/ PERSONNEL PROTECTION

RESPIRATORY EQUIPMENT	• Up to 1000 ppm, an approved organic vapour cartridge respirator can be used. • For concentrations above 1000 ppm, an air-supplying respirator is recommended. • The user should consult a respirator guide, such as the Canadian Standards Association's guide Z94.4-M1982.
VENTILATION	• The ventilation system should be non-sparking, grounded and separate from other exhaust ventilation systems. • Local ventilation is recommended when handling.
PROTECTIVE GLOVES	• Neoprene, butyl or natural rubber.
EYE PROTECTION	• Chemical resistant monogoggles when handling
OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT	• Eye bath, safety shower and other protective equipment as required.

SECTION 9– PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Colourless liquid
ODOUR	Typical lower alcohol odour
ODOUR THRESHOLD	Approximately 0.1 to 5100 ppm for ethyl alcohol and 4.3 to 5900 ppm for methanol, as reported in appendix 1 of the Canadian Standards Association guide Z94.4-M1982.
pH	Not Applicable
MELTING./ FREEZING POINT	Approximately minus 115 deg. C
BOILING POINT RANGE	76.8 - 78.1deg. C
FLASH POINT	16 (Tag closed cup, ASTM D-56)
EVAPORATION RATE	1.7 (butyl acetate = 1)
LOWER FLAMMABILITY LIMIT	3.3% V/V for 100% Ethanol, 7.3% V/V for 100% Methanol
UPPER FLAMMABILITY LIMIT	19 % V/V for 100% Ethanol, 36 % V/V for 100% Methanol
VAPOR PRESSURE	44 mm Hg @ 20 deg. C, for 100% Ethanol
VAPOUR DENSITY	1.56 (air=1)
RELATIVE DENSITY (LIQUID)	0.8092 @ 20°C
SOLUBILITY IN WATER	Complete
SOLUBILITY IN OIL- COEFFICIENT OF WATER/OIL DISTRIBUTION	Separates from oil
PARTITION COEFFICIENT N– OCTANOL/ WATER	0.032 approx.
AUTO- IGNITION TEMPERATURE	Approx. 370 deg. C
DECOMPOSITION TEMPERATURE	Specific data not available
VISCOSITY	Approx. 1.35 cp @ 20 deg. C
% VOLATILES BY VOLUME	100
CHEMICAL FORMULA	Ethanol: C2-H5-OH Molecular weight: 46.07 Methanol: C-H3-OH Molecular weight: 32.04 Water: H2O Molecular weight :18.02

SECTION 10– STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY/ REACTIVITY	Stable
CONDITIONS TO AVOID	Sources of ignition
POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS/ INCOMPATIBILITIES	Oxidizing materials
HAZARDOUS COMBUSTION OR DECOMPOSITION PRODUCTS	Burning can produce carbon monoxide and/or carbon dioxide and/or formaldehyde.
HAZARDOUS POLYMERIZATION	Will not occur
CONDITIONS TO AVOID	None currently known

SECTION 11– TOXICOLOGICAL INFORMATION

INGREDIENT	% V/V	TLV, ppm	LC50, ppm/4h.	LD50, mg/kg	LD50, mg/kg
			RAT, INHAL.	RAT, ORAL	RABBIT, SKIN
(1) Ethyl Alcohol	90.5	1000	31,623	7,060	20,000
(2) Methanol	4.8	200	64,000	5,628	20,000
Water	Balance	NA	NA	NA	NA

REFERENCES: ACGIH (1988-1989), RTECS (1983).

INGESTION	• This product contains 4.8% v/v of methanol, a toxic substance known to have caused blindness and death. • Following ingestion of SDAG-1 (95%), the symptoms include dizziness, faintness, drowsiness, decreased awareness and responsiveness, euphoria, abdominal discomfort, nausea, vomiting, staggering gait, lack of coordination and coma.
SKIN ABSORPTION	• Methanol can be absorbed through the skin in toxic and lethal amounts. • Ethanol poses little risk in this respect.
INHALATION	• High vapour concentrations may cause a burning sensation in the throat and nose, stinging and watering in the eyes. • At concentrations which cause irritation, dizziness, faintness, drowsiness, nausea and vomiting may occur.
SKIN CONTACT	• Mild irritant. • Repeated or prolonged exposure may lead to dermatitis, erythema and scaling.
EYE CONTACT	• Severe eye irritant. • Vapours can irritate eyes. • Eye damage from contact with liquid is reversible and proper treatment will result in healing within a few days. • Damage is usually mild to moderate conjunctivitis, seen mainly as redness of the conjunctiva.
EFFECTS OF LONG–TERM EXPOSURE	• Long term repeated oral exposure to ethanol may result in the development of progressive liver injury with fibrosis. • Long term exposure to methanol has been associated with headaches, giddiness, conjunctivitis, insomnia and impaired vision.
MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY OVEREXPOSURE	• Repeated exposure to ethanol may exacerbate liver injury produced from other causes.
OTHER– REPRODUCTIVE TOXICITY OF ETHANOL WHEN CONSUMED AS A BEVERAGE DURING PREGNANCY	• Ethanol has been identified in studies as a developmental toxicant when consumed as a beverage during pregnancy.

SECTION 12– ECOLOGICAL INFORMATION

Ethyl Alcohol CAS 64-17-5

Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available):
Acute Fish toxicity (ETHANOL)
LC50 / 96 HOUR Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) > 10,000 mg/l
LC50 / 96 HOUR Pimephales promelas (fathead minnow) > 13,400 mg/l

Toxicity to aquatic plants (ETHANOL)
Growth inhibition / 96 HOURS Chlorella vulgaris (Fresh water algae) 1,000 mg/l

Toxicity to microorganisms (ETHANOL)
Toxicity Threshold / Pseudomonas putida 6,500 mg/l
Summary: Inhibition of cell multiplication begins.

Persistence and degradability:
Biodegradation is expected.

Bioaccumulative potential:
Biaccumulation is unlikely

Other adverse effects:
BOD: 740-840 mg/g

Methyl Alcohol 67-56-1

Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available):
Acute Fish Toxicity (METHANOL)
LC50 / 96 hours Lepomis macrocirus: 15,400 mg/L / LC50 / 96 hours Fathead minnow: 29,400 mg/L

Toxicity to Aquatic Plants (METHANOL)
EC50 / 96 hours Scenedesmus capricornutum: 22,000 mg/L

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
EC50/ 48 hours / Water flea - > 10,000.00 mg/L

Persistence and degradability:
72% - Readily biodegradable.

Bioaccumulative potential:
Bioaccumulation: Carp / 72d / BCF: 1.0

Other adverse effects:
BOD: 600 mg/g - 1120 mg/g COD: 1420 mg/g

SECTION 13– DISPOSAL CONSIDERATIONS

SPILL	• Contain spilled material. • Provide adequate ventilation and protective equipment. • Remove sources of heat, sparks or flames. • Spill should be collected in suitable containers or absorbed on a suitable absorbent material for subsequent disposal.
WASTE DISPOSAL	• Waste material should be disposed of in an approved incinerator or in a designated landfill site, in compliance with all federal, provincial and local government regulations.

SECTION 14– TRANSPORT INFORMATION

CANADA: UN number: 1986
UN proper shipping name Alcohols, Flammable, Toxic, N.O.S. (ETHANOL)
Transport hazard class(es) Primary Class 3 Subsidiary Class 6.1
Packing group *(if applicable)* II

IMDG
UN-Number: UN1987 Class: 3 Packing Group: II
EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: ALCOHOLS, N.O.S. (ETHANOL, METHANOL)
Marine pollutant: No
IATA
UN-Number: 1987 Class: 3 Packing Group: II
Proper shipping name: Alcohols, N.O.S. (ethanol, methanol)

SECTION 15– REGULATORY INFORMATION

All ingredients are on the following inventories or are exempted from listing:

Country Notification

Australia	AICS
Canada	DSL
China	IECS
European Union	EINECS
Japan	ENCS/ISHL
Korea	ECL
New Zealand	NZIoC
Philippines	PICCS
USA	TSCA

California Prop 65 Components

WARNING! This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm when drunk as a beverage: (ETHYL ALCOHOL) CAS No. 64-17-5 Revision Date: December 11, 2009

WARNING! This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. METHANOL CAS-No. 67-56-1 Revision Date 2012-03-16

SECTION 16– OTHER INFORMATION

PREPARED BY: Alcohol QA, Technical Services, and Regulatory Affairs Department

PHONE NUMBER: (905) 790-7500

GREENFIELD GLOBAL URGES EACH CUSTOMER OR RECIPIENT OF THIS MSDS TO STUDY IT CAREFULLY TO BECOME AWARE OF AND UNDERSTAND THE HAZARDS ASSOCIATED WITH THE PRODUCT. THE READER SHOULD CONSIDER CONSULTING REFERENCE WORKS OR INDIVIDUALS WHO ARE EXPERTS IN VENTILATION, TOXICOLOGY OR FIRE PREVENTION, AS NECESSARY OR APPROPRIATE TO USE AND UNDERSTAND THE DATA CONTAINED IN THIS MSDS.

TO PROMOTE SAFE USE AND HANDLING OF THIS PRODUCT, EACH CUSTOMER OR RECIPIENT SHOULD
(1) NOTIFY EMPLOYEES, AGENTS, CONTRACTORS AND OTHERS WHO MAY USE THIS MATERIAL, OF THE INFORMATION IN THIS MSDS AND ANY OTHER INFORMATION REGARDING HAZARDS OR SAFETY,
(2) FURNISH THIS SAME INFORMATION TO EACH CUSTOMER FOR THE PRODUCT, AND
(3) REQUEST CUSTOMERS TO NOTIFY THEIR EMPLOYEES, CUSTOMERS,
AND OTHER USERS OF THE PRODUCT OF THIS INFORMATION.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 13.03.2019
Print Date 03.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Ethyl *p*-anisate

Product Number : W242004
Brand : Aldrich
CAS-No. : 94-30-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{10}H_{12}O_3$
Molecular weight : 180.20 g/mol
CAS-No. : 94-30-4
EC-No. : 202-320-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Soak up with inert absorbent material and dispose of as hazardous waste. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 10: Combustible liquids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection

Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection

Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure

Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 7 - 8 °C (45 - 46 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	263 °C 505 °F - lit.
g)	Flash point	113 °C (235 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.103 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 2,040 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: BZ4697000

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 13.03.2019 Print Date: 03.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.9
Date de révision 06/19/2018
Date d'impression 11/27/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Carbonate d'éthylène

Code Produit : E26258
Marque : Aldrich

No.-CAS : 96-49-1

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes : 1,3-Dioxolan-2-one

Formule : $C_3H_4O_3$
Poids moléculaire : 88.06 g/mol
No.-CAS : 96-49-1
No.-CE : 202-510-0

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Ethylene carbonate		
	Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2A; STOT RE 2; H302, H319, H373	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166 Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).
Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: cristallin(e) Couleur: incolore

b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	5.5 - 7.0 à 88.1 g/l à 25 °C (77 °F)
e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 35 - 38 °C (95 - 100 °F) - lit.
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	243 - 244 °C (469 - 471 °F) à 987 hPa (740 mmHg) - lit.
g)	Point d'éclair	143 °C (289 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Ce produit n'est pas inflammable.
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	< 1 hPa (< 1 mmHg) à 20 °C (68 °F)
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	1.321 g/cm3 à 25 °C (77 °F)
n)	Hydrosolubilité	env.88.1 g/l à 20 °C (68 °F)
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: env.0.11 à 20 °C (68 °F)
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts, acides, Bases, Agents réducteurs

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
Donnée non disponible

CL50 Inhalation - Rat - femelle - 7 h - > 1.268 mg/l

DL50 Dermale - Rat - mâle et femelle - > 2,000 mg/kg
(OCDE ligne directrice 402)

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: Pas d'irritation de la peau - 4 h
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin
Résultat: Irritant pour les yeux.
(OCDE ligne directrice 405)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Test de Buehler - Cochon d'Inde
Résultat: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.
(OCDE ligne directrice 406)

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères
Cellules de lymphome de souris
Résultat: négatif

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Oral(e) - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. - Reins

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: FF9550000

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Donnée non disponible

Toxicité pour la daphnie	Essai en statique CL50 - Ceriodaphnia dubia (puce d'eau) - 5,900 mg/l - 48 h

et les autres invertébrés aquatiques

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité aérobique - Durée d'exposition 29 d
Résultat: 86.9 % - Facilement biodégradable.
(OCDE Ligne directrice 301 B)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Eye Irrit.	Irritation oculaire
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes (/$/*_2ORG_REP_ORA/$/) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.
STOT RE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra

être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 4.9	Date de révision: 06/19/2018	Date d'impression: 11/27/2018

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 12.05.2018	*Version: 6.3*	*Print date: 12.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Ethylene glycol Reagent
Product No.:	39560
Synonymes:	no data available
CAS No.:	107-21-1
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone +1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Hazard classes and hazard categories	Hazard statements
Acute toxicity, category 4, oral	H302
Specific target organ toxicity (single exposure), category 3, vascular	H335

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

Hazard pictograms



Signal word: Warning

Hazard statements	
H302	Harmful if swallowed.
H335	May cause respiratory irritation.

Precautionary statements	
P301+P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor/…/if you feel unwell.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

none/none

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	Ethylene glycol
Molecular formula	HOCH2CH2OH
Molecular weight	62.07 g/mol
CAS No.	107-21-1

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Call a POISON CENTER/doctor. Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention. Do NOT induce vomiting. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

In case of major fire and large quantities: Remove persons to safety.

6.2 Environmental precautions

Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid: Inhalation Avoid contact with eyes and skin. Use extractor hood (laboratory). If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Usual measures for fire prevention. Strong dehydrating effect (hygroscopic).

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: 15-25 °C
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)
Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection
Eye glasses with side protection

Skin protection
Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,12 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	30-60 min

By long-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,38 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection
Respiratory protection necessary at: aerosol or mist formation If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH approved respiratory protection should be worn.

Additional information
Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls
no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	liquid
Color:	colorless
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	6-8 (100 g/l; H2O; 20 °C)
(e) Melting point/freezing point:	-13 °C
(f) Initial boiling point and boiling range:	196-198 °C (1013 hPa)
(g) Flash point:	116 °C (closed cup)
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	3.2 % (v/v)
Upper explosion limit:	15.3 % (v/v)
(k) Vapour pressure:	0.08 hPa (20 °C)
(l) Vapour density:	2.14 (20 °C)
(m) Relative density:	1.115 g/cm³ (20 °C)
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	soluble (20 °C)
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	-1.36 (20 °C)
(p) Auto-ignition temperature:	410 °C (DIN 51794)
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	21 mPa*s (20 °C)
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	not applicable
Refraction index:	1.43312 (589 nm; 20 °C)
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:

LD50: < 2000 mg/kg - Rat - (IUCLID)

LDLo: > 786 mg/kg - Human - (RTECS)

Acute dermal toxicity:

LD50: 10600 mg/kg - Rat - (Japan GHS Basis for Classification Data)

Acute inhalation toxicity:

no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:

not applicable

Irritation to eyes:

not applicable

Irritation to respiratory tract:

May cause respiratory irritation.

Respiratory or skin sensitization
In case of skin contact: not sensitising
After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure
May cause respiratory irritation.

STOT-repeated exposure
not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)
Carcinogenicity
The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity
No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity
No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard
not applicable

Other adverse effects
no data available

Additional information
no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:
LC50: 54700 mg/l (96 h) - Mayes, M.A., H.C. Alexander, and D.C. Dill 1983. A Study to Assess the Influence of Age on the Response of Fathead Minnows in Static Acute Toxicity Tests. Bull.Environ.Contam.Toxicol. 31(2):139-147

Daphnia toxicity:
LC50: 41000 mg/l (48 h) - Gersich, F.M., F.A. Blanchard, S.L. Applegath, and C.N. Park 1986. The Precision of Daphnid (Daphnia magna Straus, 1820) Static Acute Toxicity Tests. Arch.Environ.Contam.Toxicol. 15(6):741-749

Algae toxicity:
no data available

Bacteria toxicity:
no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: -1.36 (20 °C)

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal. Send to a hazardous waste incinerator facility under observation of official regulations.

Waste code product: 070104

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

SAFETY DATA SHEET

Version 4.4
Revision Date 01/12/2015
Print Date 02/23/2016

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Ethylene glycol-bis(2-aminoethylether)-*N,N,N′,N′*-tetraacetic acid

Product Number : E3889
Brand : Sigma
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : 1-800-424-9300
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

Not Rated

GHS Classification

Acute toxicity, Oral (Category 5)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram: none

Signal word: Warning

Hazard statement(s)
H303: May be harmful if swallowed.

Precautionary statement(s): none

HMIS Classification

Health hazard: 1
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation: May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin: May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes: May cause eye irritation.
Ingestion: May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Egtazic acid
EGTA
Glycol ether diamine tetraacetic acid

Ethylene-bis(oxyethylenenitrilo)tetraacetic acid
Chel™-DE

Formula : $C_{14}H_{24}N_2O_{10}$
Molecular weight : 380.35 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
Ethylenebis(oxyethylenenitrilo)tetra(acetic acid)			
67-42-5	200-651-2	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Eye protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	powder
Colour	white

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	Melting point/range: 241 °C (466 °F)
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	No data available
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available

Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
LD50 Oral - Rat - 3,587 mg/kg

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC:	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
ACGIH:	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: AH3760000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

Not Rated

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Version 5.4
Revision Date 08/05/2016
Print Date 05/17/2017

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : *N*-(1-Naphthyl)ethylenediamine dihydrochloride

Product Number : N9125
Brand : Aldrich
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

D2B Toxic Material Causing Other Toxic Effects

Moderate skin irritant
Moderate respiratory irritant
Moderate eye irritant

GHS Classification

Skin corrosion/irritation (Category 2)
Serious eye damage/eye irritation (Category 2A)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P280 Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332 + P313 If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

HMIS Classification

Health hazard: 2

Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes Causes eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : 2-(1-Naphthylamino)ethylamine dihydrochloride

Formula : $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$
Molecular weight : 259.17 g/mol

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
N-2-Aminoethyl-1-naphthylamine dihydrochloride			
1465-25-4	215-981-2	-	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Light sensitive. hygroscopic

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection
Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls
Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	solid
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting	Melting point/range: 194 - 198 °C (381 - 388 °F)

point/freezing point	
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition temperature	No data available
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	No data available
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Decomposes on exposure to light. Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
Exposure to moisture

Materials to avoid
acids, Acid chlorides, Acid anhydrides, Oxidizing agents, halogen acids

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
No data available

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Eyes	Causes eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: KV5330000

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2B	Toxic Material Causing Other Toxic Effects	Moderate skin irritant Moderate respiratory irritant Moderate eye irritant

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

1 Identification

· **Product identifier**

· **Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution**

· **Catalog or product number:** 1660420, 9704664, 9704659, 1660420EDU
· **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals

· **Details of the supplier of the safety data sheet**
· **Manufacturer/Supplier:**
Bio-Rad Laboratories, Life Science Group
2000 Alfred Nobel Drive
Hercules, California 94547 (510)741-1000

· **Information department:** lsg_techserv_us@bio-rad.com
· **Emergency telephone number:**
1(800)424-9300 Use only in the event of a CHEMICAL EMERGENCY involving a SPILL, LEAK, FIRE, EXPLOSION or ACCIDENT.
510-741-1000

*
2 Hazard(s) identification

· **Classification of the substance or mixture**
The product is not classified, according to the Globally Harmonized System (GHS).

· **Label elements**
· **GHS label elements** Void
· **Hazard pictograms** Void
· **Signal word** Void
· **Hazard statements** Void
· **Other hazards**
· **Results of PBT and vPvB assessment**
· **PBT:** Not applicable.
· **vPvB:** Not applicable.

*
3 Composition/information on ingredients

· **Chemical characterization: Mixtures**
· **Description:** Mixture of the substances listed below with non-hazardous additions.

· **Listing of dangerous and non-hazardous components:** Void
· **Additional information** For the wording of the listed risk phrases refer to section 15.

*
4 First-aid measures

· **Description of first aid measures**
· **General information** No special measures required.
· **After inhalation** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
· **After skin contact** Generally the product does not irritate the skin.
· **After eye contact** Rinse opened eye for several minutes under running water.
· **After swallowing** Rinse mouth with water. Seek medical attention and appropriate follow-up.
· **Information for doctor**
· **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution

(Contd. of page 1)

· **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed** No further relevant information available.

*
5 Fire-fighting measures

· **Extinguishing media**
· **Suitable extinguishing agents** Use fire fighting measures that suit the environment.
· **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
· **Advice for firefighters**
· **Protective equipment:** No special measures required.

*
6 Accidental release measures

· **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Wear protective clothing.
· **Environmental precautions:** Dilute with plenty of water.
· **Methods and material for containment and cleaning up:**
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
· **Reference to other sections**
No dangerous substances are released.
See Section 7 for information on safe handling
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.
· **Protective Action Criteria for Chemicals**

· **PAC-1:**
None of the ingredients is listed.

· **PAC-2:**
None of the ingredients is listed.

· **PAC-3:**
None of the ingredients is listed.

*
7 Handling and storage

· **Handling**
· **Precautions for safe handling** No special measures required.
· **Information about protection against explosions and fires:** No special measures required.

· **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
· **Storage**
· **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** According to product specification
· **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
· **Further information about storage conditions:** None.
· **Specific end use(s)** No further relevant information available.

*
8 Exposure controls/personal protection

· **Additional information about design of technical systems:** No further data; see item 7.

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

(Contd. of page 2)

· **Control parameters**
· **Components with limit values that require monitoring at the workplace:**
The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.
· **Additional information:** The lists that were valid during the creation were used as basis.

· **Exposure controls**
· **Personal protective equipment**
· **General protective and hygienic measures** The usual precautionary measures for handling chemicals should be followed.
· **Breathing equipment:**
Not required.
Not necessary if room is well-ventilated. Adequate ventilation required.
· **Protection of hands:** Protective gloves.
· **Material of gloves** Synthetic gloves
· **Penetration time of glove material**
The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.
· **Eye protection:** Safety glasses

*
9 Physical and chemical properties

· **Information on basic physical and chemical properties**	
· **General Information**	
· **Appearance:**	
Form:	Liquid
Color:	Blue
· **Odor:**	Odorless
· **Odor threshold:**	Not determined.
· **pH-value at 20 °C:**	7.7
· **Change in condition**	
Melting point/Melting range:	undetermined
Boiling point/Boiling range:	100 °C
· **Flash point:**	Not applicable Not determined.
· **Flammability (solid, gaseous)**	Not applicable.
· **Decomposition temperature:**	Not determined.
· **Auto igniting:**	Product is not selfigniting.
· **Danger of explosion:**	Product does not present an explosion hazard. Not determined.
· **Explosion limits:**	
Lower:	Not determined.
Upper:	Not determined.
· **Vapor pressure at 20 °C:**	23 hPa
· **Density:**	Not determined
· **Relative density**	Not determined.
· **Vapor density**	Not determined.

(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution

(Contd. of page 3)

· **Evaporation rate**	Not determined.
· **Solubility in / Miscibility with Water:**	Fully miscible
· **Partition coefficient (n-octanol/water):**	Not determined.
· **Viscosity:**	
dynamic at 20 °C:	0.952 mPas
kinematic:	Not determined.
· **Solvent content:**	
Water:	99.4 %
Solids content:	0.0 %
· **Other information**	No further relevant information available.

*
10 Stability and reactivity

· **Reactivity** No further relevant information available.
· **Chemical stability**
· **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
· **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known
· **Conditions to avoid** No further relevant information available.
· **Incompatible materials:** No further relevant information available.
· **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known

*
11 Toxicological information

· **Information on toxicological effects**
· **Acute toxicity:**
· **Primary irritant effect:**
· **on the skin:** No irritant effect.
· **on the eye:** No irritant effect.
· **Sensitization:** No sensitizing effects known.
· **Additional toxicological information:**
The product is not subject to classification according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:
When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects according to our experience and the information provided to us.

· **Carcinogenic categories**

· **IARC (International Agency for Research on Cancer)**
None of the ingredients is listed.

· **NTP (National Toxicology Program)**
None of the ingredients is listed.

· **OSHA-Ca (Occupational Safety & Health Administration)**
None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution

(Contd. of page 4)

· **Target organs:** Not applicable.

*
12 Ecological information

· **Toxicity**
· **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
· **Persistence and degradability** No further relevant information available.
· **Behavior in environmental systems:**
· **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
· **Mobility in soil** No further relevant information available.
· **Additional ecological information:**
· **General notes:** Generally not hazardous for water.
· **Results of PBT and vPvB assessment**
· **PBT:** Not applicable.
· **vPvB:** Not applicable.
· **Other adverse effects** No further relevant information available.

*
13 Disposal considerations

· **Waste treatment methods**
· **Recommendation**
Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
Dispose of waste in accordance to applicable national, regional, or local regulations.

· **Uncleaned packagings:**
· **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.
· **Recommended cleansing agent:** Water, if necessary with cleansing agents.

*
14 Transport information

· **UN-Number** · **DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA**	Void
· **UN proper shipping name** · **DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA**	Void
· **Transport hazard class(es)** · **DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA** · **Class**	Void
· **Packing group** · **DOT, ADR, IMDG, IATA**	Void
· **Environmental hazards:** · **Marine pollutant:**	No
· **Special precautions for user**	Not applicable.
· **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**	Not applicable.

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution

(Contd. of page 5)

· **Transport/Additional information:**	Not dangerous according to the above specifications.
· **UN "Model Regulation":**	Void

* 15 Regulatory information

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
· **SARA (Superfund Amendents and Reauthorization Act of 1986 - USA)**

· **Section 302/304 (40CFR355.30 / 40CFR355.40):**
None of the ingredients is listed.

· **Section 313 (40CFR372.65):**
None of the ingredients is listed.

· **TSCA (Toxic Substances Control Act):**
All ingredients are listed.

· **California Proposition 65:**

· **Chemicals known to cause cancer:**
The product does not contain listed components.

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for females:**
None of the ingredients is listed.

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for males:**
None of the ingredients is listed.

· **Developmental Toxicity**
None of the ingredients is listed.

· **Carcinogenic categories**

· **EPA (Environmental Protection Agency)**
None of the ingredients is listed.

· **TLV (Threshold Limit Value established by ACGIH)**
None of the ingredients is listed.

· **NIOSH-Ca (National Institute for Occupational Safety and Health)**
None of the ingredients is listed.

· **National regulations**

· **Water hazard class:** Generally not hazardous for water.
· **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

16 Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

· **Department issuing SDS:** Environmental Health and Safety.
· **Contact:**
Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

(Contd. on page 7)

Safety Data Sheet
acc. to OSHA HCS

Printing date 04/22/2019 Reviewed on 04/22/2019

Trade name: Fast Blast DNA Staining Solution

(Contd. of page 6)

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **Date of preparation / last revision** 04/22/2019 / -

· **Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
NIOSH: National Institute for Occupational Safety
OSHA: Occupational Safety & Health
TLV: Threshold Limit Value
PEL: Permissible Exposure Limit
REL: Recommended Exposure Limit

· ***** Data compared to the previous version altered.**

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: Sulfate d'ammonium ferreux

Autres moyens d'identification
No. de produit: 2054, 5064

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Corrosion et/ou Irritation de la Peau	Catégorie 2
Lésion/Irritation Grave Des Yeux	Catégorie 2A
Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique	Catégorie 3[1.]

Organes cibles
1. Irritation des voies respiratoires.

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Attention

Mention de Danger: Provoque une irritation cutanée.
Provoque une sévère irritation des yeux.
Peut irriter les voies respiratoires.

Conseil de Prudence

Prévention: Évitez de respirer de la poussière. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Lavez vigoureusement après manipulation.

Intervention: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation de la peau: Demander un conseil médical/des soins. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et si ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins. EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Entreposage: Garder sous clef. Entreposer dans un endroit bien ventilé. Garder le contenant fermé hermétiquement.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Mélanges

Nom chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM)		7783-85-9	90 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz

sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.

Contact avec les yeux: Rincer immédiatement â grande eau pendant au moins 15 minutes. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: Aucuns connus.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Maintenir à distance le personnel non autorisé. Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.

Procédures de notification: Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.

Mesures de Précautions Environnementales: Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire: Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter l'inhalation de poussières. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité: Conserver le récipient bien fermé. Stocker dans un endroit bien ventilé. Conserver dans un endroit sec.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe	TWA	1 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe	TWA	1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	STEL	2 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe	TWA	1 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe	TWA	1 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe	TWA	1,0 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
FERROUS AMMONIUM SULFATE (HYDRATED FORM) - en Fe		1 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée. Une douche oculaire et une douche de sécurité doivent être disponibles dans la zone de travail immédiate.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).
Protection de la Peau	
Protection des Mains:	Gants de protection chimique
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Respirateur purificateur d'air à filtre de particules de haute efficacité.
Mesures d'hygiène:	Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	Bleu-vert
Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	100 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	1,86 g/ml (20 °C)
Densité relative:	1,86 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Soluble
Solubilité (autre):	Données non disponibles.

Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Chaleur. Lumière. Humidité.
Matières Incompatibles:	Acide sulfurique Les agents oxydants forts. Acides forts.
Produits de Décomposition Dangereux:	La décomposition thermique peut produire des oxydes de carbone et d'azote. Oxydes de soufre. Ammoniac.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:	La poussière peut irriter l'appareil respiratoire.
Contact Cutané:	Provoque une irritation cutanée.
Contact avec les yeux:	Provoque une sévère irritation des yeux.
Ingestion:	Peut être nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: LD 50 (Rat): 3.250 mg/kg

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Provoque une irritation cutanée.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Irritation des voies respiratoires.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Aucuns connus.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique

Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada
Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)
Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5	Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

DSL:	En conformité avec les stocks
EINECS:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
AICS:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.
IECSC:	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 21.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Date de préparation 21-déc.-2009 **Date de révision** 23-mai-2017 **Numéro de révision** 2

1. Identification

Nom du produit **Ferrous sulfate heptahydrate**

Cat No. : **I146-3; I146-10; I146-500; I146-500LC; I149-3**

Synonymes Iron (II) sulfate heptahydrate (Crystalline/Certified ACS/USP/FCC)

Utilisation recommandée Produits chimiques de laboratoire.
Utilisations contre-indiquées Pas d'alimentation, de drogues, de pesticides ou de produits biocides

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Entreprise
Importateur / Distributeur
Fisher Scientific
112 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L6,
Canada
Tel: 1-800-234-7437

Fabricant
Fisher Scientific
One Reagent Lane
Fair Lawn, NJ 07410
Tel: (201) 796-7100

Numéros de téléphone d'urgence
CHEMTREC®, Outside the USA: 001-703-527-3887
CHEMTREC®, Inside the USA: 800-424-9300

2. Identification des dangers

Classification

Classification WHMIS 2015 Classé comme dangereux en vertu du Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Toxicité orale aiguë	Catégorie 4
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Organes cibles - Système nerveux central.	
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée)	Catégorie 2
Organes cibles - Rein, Foie, Sang.	

Éléments d'étiquetage

Mot indicateur
Avertissement

Mentions de danger
Nocif en cas d'ingestion
Provoque une irritation cutanée
Provoque une sévère irritation des yeux

Peut causer de la somnolence et des étourdissements
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée



Conseils de prudence
Prévention
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
Intervention
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ médecin en cas de malaise
Rincer la bouche
Enlever les vêtements contaminés
Entreposage
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef
Élimination
Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

3: Composition/informations sur les composants

Composant	No. CAS	% en poids
Iron (II) Sulfate heptahydrate	7782-63-0	> 99
Ferrous sulfate	7720-78-7	-

4. Premiers secours

Contact avec les yeux Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Appeler un médecin.

Contact avec la peau Laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Appeler un médecin.

Inhalation Amener la victime à l'air libre. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Ne pas utiliser la méthode bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance, appliquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque de poche muni d'une valve à sens unique ou autre appareil médical approprié. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent.

Ingestion NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison.

Principaux symptômes et effets Aucun renseignement disponible.
Notes au médecin Traiter en fonction des symptômes

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Agents extincteurs appropriés Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre d'extinction ou du bioxyde de carbone.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun renseignement disponible

Point d'éclair Non applicable
Méthode - Aucun renseignement disponible

Température d'auto-inflammation Aucun renseignement disponible
Limites d'explosivité
Supérieures Aucune donnée disponible
Inférieure Aucune donnée disponible
Sensibilité aux chocs Aucun renseignement disponible
Sensibilité aux décharges électrostatiques Aucun renseignement disponible

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique
La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

Produits de combustion dangereux
oxydes de soufre La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants
Équipement de protection et précautions pour les pompiers
Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

NFPA

Santé	Inflammabilité	Instabilité	Dangers physiques
2	1	1	N/A

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidental

Précautions personnelles Utiliser un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

Précautions environnementales Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Voir la section 12 pour d'autres informations écologiques.

Méthodes de confinement et de nettoyage Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la formation de poussière.

7. Manutention et stockage

Manutention Porter un équipement de protection personnelle. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter la formation de poussière. Ne pas respirer les poussières.

Entreposage Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé.

8. Mesures de contrôle de l'exposition / protection individuelle

Directives relatives à l'exposition Ce produit ne contient aucunes substances dangereuses avec des limites d'exposition occupationnelles établies par les responsables de la réglementation spécifique à la région.

Composant	Alberta	British Columbia	Ontario	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Iron (II) Sulfate heptahydrate	TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ STEL: 2 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	TWA: 1.0 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	(Vacated) TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³
Ferrous sulfate	TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ STEL: 2 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	TWA: 1.0 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	(Vacated) TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³

Légende
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NIOSH IDLH: Danger immédiat pour la vie ou la santé

Mesures d'ordre technique
Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. S'assurer que les douches oculaires et les douches de sécurité sont situées près du poste de travail.
Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Porter des lunettes de sécurité anti-éclaboussures ou des lunettes de protection adéquates comme on le décrit dans la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA relative à la protection oculaire et faciale.

Protection des mains Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile	Voir les recommandations du fabricant	-	Protection contre les éclaboussures seulement

Inspecter les gants avant de l'utiliser
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.
(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)
S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche
compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation
Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu
Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

Protection respiratoire
Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations qui excèdent la limite d'exposition, ils doivent utiliser des appareils respiratoires approuvés appropriés. Observer la norme 29CFR 1010.134 de l'OSHA relative aux respirateurs. Si nécessaire, toujours porter un respirateur approuvé par NIOSH.
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement
Aucun renseignement disponible.

Mesures d'hygiène
Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée.

9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Vert bleu
Odeur	Inodore
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible
pH	3 - 5 (5 %)
Point/intervalle de fusion	64 °C / 147.2 °F
Point/intervalle d'ébullition	300 °C / 572 °F
Point d'éclair	Non applicable
Taux d'évaporation	négligeable
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible
Limites d'inflammabilité ou d'explosion	

Supérieures	Aucune donnée disponible
Inférieure	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur	Aucun renseignement disponible
Densité	1.898
Solubilité	Partiellement soluble dans l'eau
Coefficient de partage octanol: eau	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammation	Aucun renseignement disponible
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible
Viscosité	Aucun renseignement disponible
Formule moléculaire	FeSO4.7H2O
Masse moléculaire	278.01

10. Stabilité et réactivité

Danger de réaction Aucun connu suivant les informations fournies.

Stabilité Sensible à l'air. Sensible à l'humidité.

Conditions à éviter Éviter la formation de poussière. Produits incompatibles. Excès de chaleur. Exposition à l'air. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau.

Matières incompatibles Agents oxydants forts, Bases fortes

Produits de décomposition dangereux oxydes de soufre, La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Réactions dangereuses Aucun dans des conditions normales de traitement.

11. Données toxicologiques

Toxicité aiguë

Renseignements sur les composants

Composant	DL50 orale	DL50 épidermique	LC50 Inhalation
Ferrous sulfate	LD50 = 319 mg/kg (Rat)	N'est pas classée	N'est pas classée

Toxicologically Synergistic Products Aucun renseignement disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Irritant pour les yeux et la peau

Sensibilisation Aucun renseignement disponible

Cancérogénicité Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Composant	No. CAS	CIRC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexique
Iron (II) Sulfate heptahydrate	7782-63-0	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée
Ferrous sulfate	7720-78-7	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée	N'est pas classée

Effets mutagènes Des effets mutagènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

Effets sur la reproduction Des expériences ont montré des effets toxiques pour la reproduction sur des animaux de laboratoire.

Effets sur le développement Aucun renseignement disponible.

Tératogénicité Des effets tératogènes ont eut lieu sur des animaux expérimentaux.

STOT - exposition unique Système nerveux central
STOT - exposition répétée Rein Foie Sang

Danger par aspiration Aucun renseignement disponible

Symptômes / effets, aigus et différés Aucun renseignement disponible

Renseignements sur les perturbateurs endocriniens Aucun renseignement disponible

Autres effets néfastes Des effets tumorigènes ont été signalés chez des animaux expérimentaux. Consulter l'article correspondant du RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances des États-Unis) pour des renseignements complets.

12. Données écologiques

Écotoxicité
Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Composant	Algue d'eau douce	Poisson d'eau douce	Microtox	Puce d'eau
Ferrous sulfate	N'est pas classée	LC50: = 0.56 mg/L, 96h semi-static (Cyprinus carpio) LC50: = 925 mg/L, 96h static (Poecilia reticulata)	N'est pas classée	EC50: 6.15 - 9.26 mg/L, 48h Static (Daphnia magna) EC50: = 152 mg/L, 48h (Daphnia magna)

Persistance et dégradabilité Aucun renseignement disponible

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

13. Considérations relatives à l'élimination

Méthodes d'élimination Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

14. Informations relatives au transport

DOT Non réglementé
TMD Non réglementé
IATA Non réglementé
IMDG/IMO Non réglementé

15. Informations sur le réglementation

Inventaires internationaux

Composant	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Iron (II) Sulfate heptahydrate	-	-	-	-	-		X	X	X	X	-
Ferrous sulfate	X	-	X	231-753-5	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS conformément aux dispositions de la norme canadienne - Partie 4, Annexes 1 et 2 du Règlement sur les produits dangereux (HPR) et satisfait aux exigences de l'HPR (alinéa 13(1)(a) de la Loi sur les produits dangereux (HPA)).

16. Autres informations

Préparée par	Affaires réglementaires Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Date de préparation	21-déc.-2009
Date de révision	23-mai-2017
Date d'impression	23-mai-2017
Sommaire	Ce document a été mis à jour pour se conformer aux exigences du SIMDUT 2015 pour s'aligner sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Avis de non-responsabilité
À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Fin de FDS

Safety Data Sheet

Copyright,2018,3M Company.
All rights reserved. Copying and/or downloading of this information for the purpose of properly utilizing 3M products is allowed provided that: (1) the information is copied in full with no changes unless prior written agreement is obtained from 3M, and (2) neither the copy nor the original is resold or otherwise distributed with the intention of earning a profit thereon.

Document Group:	06-8466-2	**Version Number:**	18.02
Issue Date:	06/25/18	**Supercedes Date:**	06/18/18

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier
3M Fire Barrier 2000+ Premium Silicone Sealant

Product Identification Numbers
98-0400-5299-9, 98-0400-5300-5

1.2. Recommended use and restrictions on use

Recommended use
A FIRE STOPPING SEALANT FOR FIRE RATED WALL AND FLOOR PENETRATION AND JOINTS., FIRE STOP MATERIAL

1.3. Supplier's details

MANUFACTURER:	3M
DIVISION:	Industrial Adhesives and Tapes Division
ADDRESS:	3M Center, St. Paul, MN 55144-1000, USA
Telephone:	1-888-3M HELPS (1-888-364-3577)

1.4. Emergency telephone number
1-800-364-3577 or (651) 737-6501 (24 hours)

SECTION 2: Hazard identification

2.1. Hazard classification
Not classified as hazardous according to OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

2.2. Label elements
Signal word
Not applicable.

Symbols
Not applicable.

Pictograms
Not applicable.

42% of the mixture consists of ingredients of unknown acute oral toxicity.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Ingredient	C.A.S. No.	% by Wt
Calcium Carbonate	471-34-1	30 - 60 Trade Secret *
Polysiloxane NJTS Reg. No. 04499600-7182	Trade Secret*	30 - 60 Trade Secret *
Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	68083-19-2	5 - 10 Trade Secret *
Methyltrimethoxysilane	1185-55-3	3 - 7 Trade Secret *
Stearic Acid	57-11-4	1 - 5 Trade Secret *

NJTS or NJTSRN: New Jersey Trade Secret Registry Number.

*The specific chemical identity and/or exact percentage (concentration) of this composition has been withheld as a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Inhalation:
Remove person to fresh air. If you feel unwell, get medical attention.

Skin Contact:
Wash with soap and water. If signs/symptoms develop, get medical attention.

Eye Contact:
Flush with large amounts of water. Remove contact lenses if easy to do. Continue rinsing. If signs/symptoms persist, get medical attention.

If Swallowed:
Rinse mouth. If you feel unwell, get medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed
See Section 11.1. Information on toxicological effects.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment required
Not applicable

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable extinguishing media
In case of fire: Use a fire fighting agent suitable for ordinary combustible material such as water or foam to extinguish.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture
None inherent in this product.

Hazardous Decomposition or By-Products

Substance	Condition
Carbon monoxide	During Combustion
Carbon dioxide	During Combustion

5.3. Special protective actions for fire-fighters
Wear full protective clothing, including helmet, self-contained, positive pressure or pressure demand breathing apparatus, bunker coat and pants, bands around arms, waist and legs, face mask, and protective covering for exposed areas of the head.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Evacuate area. Ventilate the area with fresh air. For large spill, or spills in confined spaces, provide mechanical ventilation to disperse or exhaust vapors, in accordance with good industrial hygiene practice. Observe precautions from other sections.

6.2. Environmental precautions
Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up
Collect as much of the spilled material as possible. Place in a closed container approved for transportation by appropriate authorities. Clean up residue. Seal the container. Dispose of collected material as soon as possible in accordance with applicable local/regional/national/international regulations.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling
Keep out of reach of children. Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling.

7.2. Conditions for safe storage including any incompatibilities
Keep container tightly closed.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits
If a component is disclosed in section 3 but does not appear in the table below, an occupational exposure limit is not available for the component.

Ingredient	C.A.S. No.	Agency	Limit type	Additional Comments
Limestone	471-34-1	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3;TWA(respirable fraction):5 mg/m3	
STEARATES	57-11-4	ACGIH	TWA(inhalable fraction):10 mg/m3;TWA(respirable fraction):3 mg/m3	A4: Not class. as human carcin

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA : American Industrial Hygiene Association
CMRG : Chemical Manufacturer's Recommended Guidelines
OSHA : United States Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration
TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

8.2. Exposure controls

8.2.1. Engineering controls
Use general dilution ventilation and/or local exhaust ventilation to control airborne exposures to below relevant Exposure Limits and/or control dust/fume/gas/mist/vapors/spray. If ventilation is not adequate, use respiratory protection equipment.

8.2.2. Personal protective equipment (PPE)

Eye/face protection
None required.

Skin/hand protection
No chemical protective gloves are required.

Respiratory protection

An exposure assessment may be needed to decide if a respirator is required. If a respirator is needed, use respirators as part of a full respiratory protection program. Based on the results of the exposure assessment, select from the following respirator type(s) to reduce inhalation exposure:
Half facepiece or full facepiece air-purifying respirator suitable for organic vapors and particulates

For questions about suitability for a specific application, consult with your respirator manufacturer.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

General Physical Form:	Solid
Specific Physical Form:	Paste
Odor, Color, Grade:	Gray silicone sealant paste with alcoholic odor.
Odor threshold	*No Data Available*
pH	*Not Applicable*
Melting point	*No Data Available*
Boiling Point	*Not Applicable*
Flash Point	No flash point
Evaporation rate	*No Data Available*
Flammability (solid, gas)	Not Classified
Flammable Limits(LEL)	*Not Applicable*
Flammable Limits(UEL)	*Not Applicable*
Vapor Pressure	*Not Applicable*
Vapor Density	*Not Applicable*
Density	1.34 g/cm3
Specific Gravity	1.34 [*Ref Std:*WATER=1] [*Details:*CONDITIONS: @ 25C]
Solubility In Water	*No Data Available*
Solubility- non-water	*No Data Available*
Partition coefficient: n-octanol/ water	*No Data Available*
Autoignition temperature	*No Data Available*
Decomposition temperature	*No Data Available*
Viscosity	*No Data Available*
Molecular weight	*No Data Available*
VOC Less H2O & Exempt Solvents	31 g/l

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity
This material is considered to be non reactive under normal use conditions.

10.2. Chemical stability
Stable.

10.3. Possibility of hazardous reactions
Hazardous polymerization will not occur.

10.4. Conditions to avoid
None known.

10.5. Incompatible materials
None known.

10.6. Hazardous decomposition products

Substance	Condition
None known.	

Refer to section 5.2 for hazardous decomposition products during combustion.

SECTION 11: Toxicological information

The information below may not be consistent with the material classification in Section 2 if specific ingredient classifications are mandated by a competent authority. In addition, toxicological data on ingredients may not be reflected in the material classification and/or the signs and symptoms of exposure, because an ingredient may be present below the threshold for labeling, an ingredient may not be available for exposure, or the data may not be relevant to the material as a whole.

11.1. Information on Toxicological effects

Signs and Symptoms of Exposure

Based on test data and/or information on the components, this material may produce the following health effects:

Inhalation:
Respiratory Tract Irritation: Signs/symptoms may include cough, sneezing, nasal discharge, headache, hoarseness, and nose and throat pain.

Skin Contact:
Contact with the skin during product use is not expected to result in significant irritation.

Eye Contact:
Contact with the eyes during product use is not expected to result in significant irritation.

Ingestion:
Gastrointestinal Irritation: Signs/symptoms may include abdominal pain, stomach upset, nausea, vomiting and diarrhea.

Toxicological Data
If a component is disclosed in section 3 but does not appear in a table below, either no data are available for that endpoint or the data are not sufficient for classification.

Acute Toxicity

Name	Route	Species	Value
Overall product	Ingestion		No data available; calculated ATE >5,000 mg/kg
Calcium Carbonate	Dermal	Rat	LD50 > 2,000 mg/kg
Calcium Carbonate	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 3 mg/l
Calcium Carbonate	Ingestion	Rat	LD50 6,450 mg/kg

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	Dermal	Rabbit	LD50 > 15,440 mg/kg
Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	Ingestion	Rat	LD50 > 15,440 mg/kg
Stearic Acid	Dermal	Rabbit	LD50 > 2,000 mg/kg
Stearic Acid	Ingestion	Rat	LD50 > 5,000 mg/kg

ATE = acute toxicity estimate

Skin Corrosion/Irritation

Name	Species	Value
Calcium Carbonate	Rabbit	No significant irritation
Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	Rabbit	No significant irritation
Stearic Acid	Rabbit	No significant irritation

Serious Eye Damage/Irritation

Name	Species	Value
Calcium Carbonate	Rabbit	No significant irritation
Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	Rabbit	Mild irritant
Stearic Acid	Rabbit	No significant irritation

Skin Sensitization

For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Respiratory Sensitization

For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Germ Cell Mutagenicity

Name	Route	Value
Stearic Acid	In Vitro	Not mutagenic

Carcinogenicity

Name	Route	Species	Value
Stearic Acid	Ingestion	Rat	Not carcinogenic

Reproductive Toxicity

Reproductive and/or Developmental Effects

Name	Route	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Ingestion	Not classified for development	Rat	NOAEL 625 mg/kg/day	premating & during gestation

Target Organ(s)

Specific Target Organ Toxicity - single exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Inhalation	respiratory system	Not classified	Rat	NOAEL 0.812 mg/l	90 minutes
Stearic Acid	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification		NOAEL Not available	

Specific Target Organ Toxicity - repeated exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Inhalation	respiratory system	Not classified	Human	NOAEL Not available	occupational exposure

Stearic Acid	Ingestion	blood	Not classified	Rat	NOAEL Not available	6 weeks

Aspiration Hazard
For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional toxicological information on this material and/or its components.

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicological information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional ecotoxicological information on this material and/or its components.

Chemical fate information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional chemical fate information on this material and/or its components.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Disposal methods
Dispose of contents/ container in accordance with the local/regional/national/international regulations.

Prior to disposal, consult all applicable authorities and regulations to insure proper classification. Dispose of waste product in a permitted industrial waste facility.

EPA Hazardous Waste Number (RCRA): Not regulated

SECTION 14: Transport Information

For Transport Information, please visit http://3M.com/Transportinfo or call 1-800-364-3577 or 651-737-6501.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal Regulations

EPCRA 311/312 Hazard Classifications:

Physical Hazards
Not applicable

Health Hazards
Not applicable

15.2. State Regulations

15.3. Chemical Inventories
The components of this material are in compliance with the provisions of Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS). Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information.

The components of this product are in compliance with the new substance notification requirements of CEPA.

The components of this material are in compliance with the provisions of the Korean Toxic Chemical Control Law. Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information.

The components of this product are in compliance with the chemical notification requirements of TSCA.

15.4. International Regulations

This SDS has been prepared to meet the U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

SECTION 16: Other information

NFPA Hazard Classification
Health: 1 **Flammability:** 1 **Instability:** 0 **Special Hazards:** None

National Fire Protection Association (NFPA) hazard ratings are designed for use by emergency response personnel to address the hazards that are presented by short-term, acute exposure to a material under conditions of fire, spill, or similar emergencies. Hazard ratings are primarily based on the inherent physical and toxic properties of the material but also include the toxic properties of combustion or decomposition products that are known to be generated in significant quantities.

HMIS Hazard Classification
Health: 1 **Flammability:** 1 **Physical Hazard:** 0 **Personal Protection:** X - See PPE section.

Hazardous Material Identification System (HMIS® IV) hazard ratings are designed to inform employees of chemical hazards in the workplace. These ratings are based on the inherent properties of the material under expected conditions of normal use and are not intended for use in emergency situations. HMIS® IV ratings are to be used with a fully implemented HMIS® IV program. HMIS® is a registered mark of the American Coatings Association (ACA).

Document Group:	06-8466-2	**Version Number:**	18.02
Issue Date:	06/25/18	**Supercedes Date:**	06/18/18

DISCLAIMER: The information in this Safety Data Sheet (SDS) is believed to be correct as of the date issued.3MMAKES NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR COURSE OF PERFORMANCE OR USAGE OF TRADE.User is responsible for determining whether the3Mproduct is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application.Given the variety of factors that can affect the use and application of a3Mproduct, some of which are uniquely within the user's knowledge and control,it is essential that the user evaluate the3Mproduct to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application.

3Mprovides information in electronic form as a service to its customers. Due to the remote possibility that electronic transfer may have resulted in errors, omissions or alterations in this information,3Mmakes no representations as to its completeness or accuracy. In addition, information obtained from a database may not be as current as the information in the SDS available directly from3M

3M USA SDSs are available at www.3M.com

Safety Data Sheet

Copyright,2016,3M Company.
All rights reserved. Copying and/or downloading of this information for the purpose of properly utilizing 3M products is allowed provided that: (1) the information is copied in full with no changes unless prior written agreement is obtained from 3M, and (2) neither the copy nor the original is resold or otherwise distributed with the intention of earning a profit thereon.

Document Group:	19-9776-6	**Version Number:**	8.02
Issue Date:	08/17/16	**Supercedes Date:**	02/17/16

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier
3M FireBarrier™ Sealant IC 15 WB+

Product Identification Numbers
42-0016-4768-6, 42-0016-4769-4, 42-0016-4770-2, 98-0400-5509-1, 98-0400-5510-9, 98-0400-5511-7, 98-0400-5512-5, 98-0400-5630-5

1.2. Recommended use and restrictions on use

Recommended use
Fire Barrier Sealant.

1.3. Supplier's details

MANUFACTURER:	3M
DIVISION:	Industrial Adhesives and Tapes Division
ADDRESS:	3M Center, St. Paul, MN 55144-1000, USA
Telephone:	1-888-3M HELPS (1-888-364-3577)

1.4. Emergency telephone number
1-800-364-3577 or (651) 737-6501 (24 hours)

SECTION 2: Hazard identification

2.1. Hazard classification
Serious Eye Damage/Irritation: Category 2B.
Carcinogenicity: Category 1A.

2.2. Label elements
Signal word
Danger

Symbols
Health Hazard |

Pictograms



Hazard Statements
Causes eye irritation.
May cause cancer.

Precautionary Statements
General:
Keep out of reach of children.

Prevention:
Obtain special instructions before use.
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Wear protective gloves.
Wash thoroughly after handling.

Response:
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Storage:
Store locked up.

Disposal:
Dispose of contents/container in accordance with applicable local/regional/national/international regulations.

2.3. Hazards not otherwise classified
None.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Ingredient	C.A.S. No.	% by Wt
Calcium Carbonate	1317-65-3	30 - 60 Trade Secret *
Water	7732-18-5	10 - 30 Trade Secret *
Polymer NJTS Reg. No. 04499600-7314	Trade Secret*	10 - 30 Trade Secret *
Sodium Silicate	1344-09-8	3 - 7 Trade Secret *
ZIinc Borate 2335	138265-88-0	3 - 7 Trade Secret *
Fiberglass	65997-17-3	0.5 - 1.5 Trade Secret *
Quartz Silica	14808-60-7	< 0.5 Trade Secret *

NJTS or NJTSRN: New Jersey Trade Secret Registry Number.

*The specific chemical identity and/or exact percentage (concentration) of this composition has been withheld as a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Inhalation:
Remove person to fresh air. If you feel unwell, get medical attention.

Skin Contact:
Wash with soap and water. If signs/symptoms develop, get medical attention.

Eye Contact:
Flush with large amounts of water. Remove contact lenses if easy to do. Continue rinsing. If signs/symptoms persist, get medical attention.

If Swallowed:
Rinse mouth. If you feel unwell, get medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed
See Section 11.1. Information on toxicological effects.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment required
Not applicable

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable extinguishing media
In case of fire: Use a fire fighting agent suitable for ordinary combustible material such as water or foam to extinguish.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture
None inherent in this product.

Hazardous Decomposition or By-Products

Substance	Condition
Carbon monoxide	During Combustion
Carbon dioxide	During Combustion

5.3. Special protective actions for fire-fighters
No special protective actions for fire-fighters are anticipated.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Evacuate area. Ventilate the area with fresh air. For large spill, or spills in confined spaces, provide mechanical ventilation to disperse or exhaust vapors, in accordance with good industrial hygiene practice. Refer to other sections of this SDS for information regarding physical and health hazards, respiratory protection, ventilation, and personal protective equipment.

6.2. Environmental precautions
Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up
Collect as much of the spilled material as possible. Place in a closed container approved for transportation by appropriate authorities. Clean up residue. Seal the container. Dispose of collected material as soon as possible.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling
Keep out of reach of children. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not breathe

dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Use personal protective equipment (gloves, respirators, etc.) as required.

7.2. Conditions for safe storage including any incompatibilities
No special storage requirements.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits
If a component is disclosed in section 3 but does not appear in the table below, an occupational exposure limit is not available for the component.

Ingredient	C.A.S. No.	Agency	Limit type	Additional Comments
Calcium Carbonate	1317-65-3	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3;TWA(respirable fraction):5 mg/m3	
Quartz Silica	14808-60-7	OSHA	TWA concentration(respirable):0.1 mg/m3(2.4 millions of particles/cu. ft.);TWA:0.05 mg/m3	
Quartz Silica	14808-60-7	ACGIH	TWA(respirable fraction):0.025 mg/m3	A2: Suspected human carcin.
Fiberglass	65997-17-3	Manufacturer determined	TWA(as dust):10 mg/m3	

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA : American Industrial Hygiene Association
CMRG : Chemical Manufacturer's Recommended Guidelines
OSHA : United States Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration
TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

8.2. Exposure controls

8.2.1. Engineering controls
Use general dilution ventilation and/or local exhaust ventilation to control airborne exposures to below relevant Exposure Limits and/or control dust/fume/gas/mist/vapors/spray. If ventilation is not adequate, use respiratory protection equipment.

8.2.2. Personal protective equipment (PPE)

Eye/face protection

Select and use eye/face protection to prevent contact based on the results of an exposure assessment. The following eye/face protection(s) are recommended:
Indirect Vented Goggles

Skin/hand protection
Select and use gloves and/or protective clothing approved to relevant local standards to prevent skin contact based on the results of an exposure assessment. Selection should be based on use factors such as exposure levels, concentration of the substance or mixture, frequency and duration, physical challenges such as temperature extremes, and other use conditions. Consult with your glove and/or protective clothing manufacturer for selection of appropriate compatible gloves/protective clothing.
Gloves made from the following material(s) are recommended: Nitrile Rubber

Respiratory protection

An exposure assessment may be needed to decide if a respirator is required. If a respirator is needed, use respirators as part of a full respiratory protection program. Based on the results of the exposure assessment, select from the following respirator type(s) to reduce inhalation exposure:
Half facepiece or full facepiece air-purifying respirator suitable for organic vapors and particulates

For questions about suitability for a specific application, consult with your respirator manufacturer.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

General Physical Form:	Solid
Specific Physical Form:	Paste
Odor, Color, Grade:	Light yellow viscous paste with a mild odor
Odor threshold	*No Data Available*
Melting point	*No Data Available*
Boiling Point	*Not Applicable*
Flash Point	Flash point > 93 °C (200 °F)
Evaporation rate	*No Data Available*
Flammability (solid, gas)	Not Classified
Flammable Limits(LEL)	*Not Applicable*
Flammable Limits(UEL)	*Not Applicable*
Vapor Pressure	*No Data Available*
Vapor Density	*No Data Available*
Specific Gravity	1.4 [*Ref Std:* WATER=1]
Solubility in Water	Moderate
Solubility- non-water	*No Data Available*
Autoignition temperature	*No Data Available*
Decomposition temperature	*No Data Available*
Molecular weight	*No Data Available*
Volatile Organic Compounds	<=20 % weight [*Test Method:* tested per EPA method 24]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	<=4 g/l [*Test Method:* tested per EPA method 24]

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity
This material is considered to be non reactive under normal use conditions.

10.2. Chemical stability
Stable.

10.3. Possibility of hazardous reactions
Hazardous polymerization will not occur.

10.4. Conditions to avoid
None known.

10.5. Incompatible materials
None known.

10.6. Hazardous decomposition products

Substance	**Condition**

None known.

Refer to section 5.2 for hazardous decomposition products during combustion.

SECTION 11: Toxicological information

The information below may not be consistent with the material classification in Section 2 if specific ingredient classifications are mandated by a competent authority. In addition, toxicological data on ingredients may not be reflected in the material classification and/or the signs and symptoms of exposure, because an ingredient may be present below the threshold for labeling, an ingredient may not be available for exposure, or the data may not be relevant to the material as a whole.

11.1. Information on Toxicological effects

Signs and Symptoms of Exposure

Based on test data and/or information on the components, this material may produce the following health effects:

Inhalation:
Respiratory Tract Irritation: Signs/symptoms may include cough, sneezing, nasal discharge, headache, hoarseness, and nose and throat pain.

Skin Contact:
Mild Skin Irritation: Signs/symptoms may include localized redness, swelling, itching, and dryness.

Eye Contact:
Moderate Eye Irritation: Signs/symptoms may include redness, swelling, pain, tearing, and blurred or hazy vision.

Ingestion:
Gastrointestinal Irritation: Signs/symptoms may include abdominal pain, stomach upset, nausea, vomiting and diarrhea.

Additional Health Effects:

Carcinogenicity:
Contains a chemical or chemicals which can cause cancer.

Ingredient	CAS No.	Class Description	Regulation
SILICA, CRYS AIRRESP	14808-60-7	Known human carcinogen	National Toxicology Program Carcinogens
Generic: GLASS FILAMENTS	65997-17-3	Anticipated human carcinogen	National Toxicology Program Carcinogens
Quartz Silica	14808-60-7	Grp. 1: Carcinogenic to humans	International Agency for Research on Cancer

Toxicological Data
If a component is disclosed in section 3 but does not appear in a table below, either no data are available for that endpoint or the data are not sufficient for classification.

Acute Toxicity

Name	Route	Species	Value
Overall product	Ingestion		No data available; calculated ATE > 5,000 mg/kg
Calcium Carbonate	Dermal	Rat	LD50 > 2,000 mg/kg
Calcium Carbonate	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 3 mg/l
Calcium Carbonate	Ingestion	Rat	LD50 6,450 mg/kg
Polymer NJTS Reg. No. 04499600-7314	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Polymer NJTS Reg. No. 04499600-7314	Ingestion	Rat	LD50 > 2,000 mg/kg
ZIinc Borate 2335	Dermal	Rabbit	LD50 > 10,000 mg/kg
ZIinc Borate 2335	Ingestion	Rat	LD50 > 10,000 mg/kg

Sodium Silicate	Dermal	Rabbit	LD50 > 4,640 mg/kg
Sodium Silicate	Ingestion	Rat	LD50 500 mg/kg
Fiberglass	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Fiberglass	Ingestion		LD50 estimated to be 2,000 - 5,000 mg/kg
Quartz Silica	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Quartz Silica	Ingestion		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg

ATE = acute toxicity estimate

Skin Corrosion/Irritation

Name	Species	Value
Calcium Carbonate	Rabbit	No significant irritation
Polymer NJTS Reg. No. 04499600-7314	Rabbit	Minimal irritation
Sodium Silicate	Rabbit	Corrosive
Fiberglass	Professional judgement	No significant irritation
Quartz Silica	Professional judgement	No significant irritation

Serious Eye Damage/Irritation

Name	Species	Value
Calcium Carbonate	Rabbit	No significant irritation
Polymer NJTS Reg. No. 04499600-7314	Professional judgement	Mild irritant
Sodium Silicate	Rabbit	Corrosive
Fiberglass	Professional judgement	No significant irritation

Skin Sensitization

Name	Species	Value
Sodium Silicate	Mouse	Not sensitizing

Respiratory Sensitization

For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Germ Cell Mutagenicity

Name	Route	Value
Sodium Silicate	In Vitro	Not mutagenic
Sodium Silicate	In vivo	Not mutagenic
Fiberglass	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Quartz Silica	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Quartz Silica	In vivo	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification

Carcinogenicity

Name	Route	Species	Value
Fiberglass	Inhalation	Multiple animal species	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Quartz Silica	Inhalation	Human	Carcinogenic

		and animal	

Reproductive Toxicity

Reproductive and/or Developmental Effects

Name	Route	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Ingestion	Not toxic to development	Rat	NOAEL 625 mg/kg/day	premating & during gestation
Sodium Silicate	Ingestion	Some positive developmental data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	NOAEL 200 mg/kg/day	during gestation

Target Organ(s)

Specific Target Organ Toxicity - single exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Inhalation	respiratory system	All data are negative	Rat	NOAEL 0.812 mg/l	90 minutes
Sodium Silicate	Inhalation	respiratory irritation	May cause respiratory irritation	official classification	NOAEL Not available	

Specific Target Organ Toxicity - repeated exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Calcium Carbonate	Inhalation	respiratory system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
Sodium Silicate	Ingestion	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Dog	LOAEL 2,400 mg/kg/day	4 weeks
Sodium Silicate	Ingestion	endocrine system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 804 mg/kg/day	3 months
Sodium Silicate	Ingestion	blood	All data are negative	Rat	NOAEL 804 mg/kg/day	3 months
Sodium Silicate	Ingestion	heart | liver	All data are negative	Rat	NOAEL 1,259 mg/kg/day	8 weeks
Fiberglass	Inhalation	respiratory system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL not available	occupational exposure
Quartz Silica	Inhalation	silicosis	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure	Human	NOAEL Not available	occupational exposure

Aspiration Hazard
For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional toxicological information on this material and/or its components.

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicological information

Test Organism	Test Type	Result
Water flea, Daphnia magna	48 hours Aquatic Toxicity - Acute	27 mg/l
Green algae, Pseudokirchneriella subcapitata	72 hours Aquatic Toxicity - Chronic	2.6 % weight

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional ecotoxicological information on this material and/or its components.

Chemical fate information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional chemical fate information on this material and/or its components.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Disposal methods
Dispose of contents/ container in accordance with the local/regional/national/international regulations.

Dispose of waste product in a permitted industrial waste facility. As a disposal alternative, incinerate in a permitted waste incineration facility. Proper destruction may require the use of additional fuel during incineration processes. Empty drums/barrels/containers used for transporting and handling hazardous chemicals (chemical substances/mixtures/preparations classified as Hazardous as per applicable regulations) shall be considered, stored, treated & disposed of as hazardous wastes unless otherwise defined by applicable waste regulations. Consult with the respective regulating authorities to determine the available treatment and disposal facilities.

EPA Hazardous Waste Number (RCRA): Not regulated

SECTION 14: Transport Information

For Transport Information, please visit http://3M.com/Transportinfo or call 1-800-364-3577 or 651-737-6501.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal Regulations
Contact 3M for more information.

311/312 Hazard Categories:

Fire Hazard - No Pressure Hazard - No Reactivity Hazard - No Immediate Hazard - Yes Delayed Hazard - Yes

Section 313 Toxic Chemicals subject to the reporting requirements of that section and 40 CFR part 372 (EPCRA):

Ingredient	C.A.S. No	% by Wt
ZIinc Borate 2335 (ZINC COMPOUNDS)	138265-88-0	3 - 7

15.2. State Regulations
Contact 3M for more information.

California Proposition 65

Ingredient	C.A.S. No.	Classification
SILICA, CRYSTALLINE (AIRBORNE PARTICLES OF RESPIRABLE SIZE)	None	Carcinogen
ACETALDEHYDE	75-07-0	Carcinogen
GLASS FILAMENTS	None	Carcinogen

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.

15.3. Chemical Inventories

The components of this material are in compliance with the provisions of Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS). Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information.

The components of this product are in compliance with the new substance notification requirements of CEPA.

The components of this material are in compliance with the China "Measures on Environmental Management of New Chemical Substance". Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information.

The components of this material are in compliance with the provisions of the Korean Toxic Chemical Control Law. Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information.

The components of this product are in compliance with the chemical notification requirements of TSCA.

This product complies with the New Zealand Hazardous Substances and New Organisms Act (1996).

Contact 3M for more information.

15.4. International Regulations
Contact 3M for more information.

This SDS has been prepared to meet the U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

SECTION 16: Other information

NFPA Hazard Classification
Health: 1 **Flammability:** 1 **Instability:** 0 **Special Hazards:** None

National Fire Protection Association (NFPA) hazard ratings are designed for use by emergency response personnel to address the hazards that are presented by short-term, acute exposure to a material under conditions of fire, spill, or similar emergencies. Hazard ratings are primarily based on the inherent physical and toxic properties of the material but also include the toxic properties of combustion or decomposition products that are known to be generated in significant quantities.

Document Group:	19-9776-6	**Version Number:**	8.02
Issue Date:	08/17/16	**Supercedes Date:**	02/17/16

DISCLAIMER: The information in this Safety Data Sheet (SDS) is believed to be correct as of the date issued. 3M MAKES NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR COURSE OF PERFORMANCE OR USAGE OF TRADE. User is responsible for determining whether the 3M product is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application. Given the variety of factors that can affect the use and application of a 3M product, some of which are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application.

3M provides information in electronic form as a service to its customers. Due to the remote possibility that electronic transfer may have resulted in errors, omissions or alterations in this information, 3M makes no representations as to its completeness or accuracy. In addition, information obtained from a database may not be as current as the information in the SDS available directly from 3M

3M USA SDSs are available at www.3M.com

SAFETY DATA SHEET

Version 4.6
Revision Date 09/28/2017
Print Date 05/10/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Fluorescein

Product Number : 46955
Brand : Sigma

CAS-No. : 2321-07-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Eye irritation (Category 2A), H319

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P280 Wear eye protection/ face protection.
P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : Acid Yellow 73

Formula	:	$C_{20}H_{12}O_5$
Molecular weight	:	332.31 g/mol
CAS-No.	:	2321-07-5
EC-No.	:	219-031-8

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
2-(6-Hydroxy-3-oxo-(3H)-xanthen-9-yl)benzoic acid		
	Eye Irrit. 2A; H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Impervious clothing, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: red
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	320 °C (608 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

LD50 Intravenous - Mouse - 300 mg/kg

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Irritating to eyes. - 24 h
(Draize Test)

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: LM5075000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Eye Irrit.	Eye irritation
H319	Causes serious eye irritation.

Further information
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.6 Revision Date: 09/28/2017 Print Date: 05/10/2019

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

1 Identification

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent**

· **Code du produit:** 195186
· **Emploi de la substance / de la préparation** Seulement pour la recherche.

· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur:**
MP Biomedicals, LLC
29525 Fountain Parkway
Solon, OH 44139
United States
www.mpbio.com

· **Service chargé des renseignements:** Quality Control Department
· **Numéro d'appel d'urgence:** CHEMTREC: 1-800-424-9300 (1-703-527-3887)

2 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange**



GHS05 Corrosion

Lésions oculaires graves - catégorie 1	H318 Provoque de graves lésions des yeux.



GHS07

Toxicité aiguë - voie orale – catégorie 4	H302 Nocif en cas d'ingestion.
Irritation cutanée - catégorie 2	H315 Provoque une irritation cutanée.
Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique - catégorie 3	H335 Peut irriter les voies respiratoires.

· **Éléments d'étiquetage**
· **Éléments d'étiquetage SGH** Le produit est classifié et étiqueté selon le Système Général Harmonisé (GHS).
· **Pictogrammes de danger**



GHS05 GHS07

· **Mention d'avertissement** Danger

· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**
chlorure d'hydrogène
Lithium Sulfate Monohydrate
Sodium Tungstate, Dihydrate, ACS
acide phosphorique
· **Mentions de danger**
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque de graves lésions des yeux.
Peut irriter les voies respiratoires.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 1)

· **Conseils de prudence**
En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
Tenir hors de portée des enfants.
Lire l'étiquette avant utilisation.
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
Se laver soigneusement après manipulation.
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).
Rincer la bouche.
Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
En cas d'irritation cutanée: Demander un avis médical/Consulter un médecin.
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
Garder sous clef.
Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.
· **Système de classification:**
· **NFPA données (gamme 0-4)**



Santé = 3
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

· **HMIS données (gamme 0-4)**



*Santé = *3*
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

3 Composition/information sur les ingrédients

· **Caractérisation chimique: Mélanges**
· **Description:**
Mélange des substances mentionnées à la suite avec des additifs non dangereux.
Mélange: composé des substances indiquées ci-après.

· **Composants dangereux:**		
10102-25-7	*Lithium Sulfate Monohydrate*	*10-30% w/w **
7647-01-0	*chlorure d'hydrogène*	*10% w/w*
10213-10-2	*Sodium Tungstate, Dihydrate, ACS*	*≥5-<10% w/w **
7664-38-2	*acide phosphorique*	*≥3-<5% w/w **

** Les plages de concentrations réelles sont conservées en tant que secret commercial.*
· **Indications complémentaires:** *Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.*

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 2)

4 Premiers soins

· **Description des premiers secours**
· **Remarques générales:**
Les symptômes d'intoxication peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.
· **Après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.
· **Après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.
· **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un médecin.
· **Après ingestion:** Consulter immédiatement un médecin.
· **Indications destinées au médecin:**
· **Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

5 Mesures à prendre en cas d'incendie

· **Moyens d'extinction**
· **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Conseils aux pompiers**
· **Equipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
· **Précautions pour la protection de l'environnement:**
Diluer avec beaucoup d'eau.
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**
Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).
Utiliser un neutralisant.
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.
Assurer une aération suffisante.
· **Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

7 Manutention et stockage

· **Manipulation:**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
Aucune mesure particulière n'est nécessaire en cas de bonne utilisation.
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
· **Stockage:** 15-30°C

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 3)

· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
· **Autres indications sur les conditions de stockage:** -
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôle de l'exposition/ protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.

· **Paramètres de contrôle**

· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**	
7647-01-0 chlorure d'hydrogène	
EL (Canada)	Valeur plafond: 2 ppm
EV (Canada)	Valeur plafond: 2 ppm
7664-38-2 acide phosphorique	
EL (Canada)	Valeur momentanée: 3 mg/m³ Valeur à long terme: 1 mg/m³
EV (Canada)	Valeur momentanée: 3 mg/m³ Valeur à long terme: 1 mg/m³

· **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **Contrôles de l'exposition**
· **Equipement de protection individuel:**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.
Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.
Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.
Eviter tout contact avec la peau.
Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau.
· **Protection respiratoire:**
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.
· **Protection des mains:**



Gants de protection

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.
À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.
· **Matériau des gants**
Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.
· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 4)

· **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**	
· **Indications générales**	
· **Aspect:**	
Forme:	Solution
Couleur:	Jaune clair
· **Odeur:**	Non déterminé
· **Seuil olfactif:**	Non déterminé.
· **valeur du pH:**	Non déterminé.
· **Changement d'état**	
Point de fusion/point de congélation:	Non déterminé.
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	Non déterminé.
· **Point d'éclair**	Non applicable.
· **Inflammabilité (solide, gaz):**	Non applicable.
· **Température de décomposition:**	Non déterminé.
· **Température d'auto-inflammabilité:**	Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
· **Propriétés explosives:**	Le produit n'est pas explosif.
· **Limites d'explosion:**	
Inférieure:	Non déterminé.
Supérieure:	Non déterminé.
· **Pression de vapeur:**	Non déterminé.
· **Densité:**	Non déterminée.
· **Densité relative**	Non déterminé.
· **Densité de vapeur:**	Non déterminé.
· **Taux d'évaporation:**	Non déterminé.
· **Solubilité dans/miscibilité avec**	Not Determined
· **l'eau:**	Soluble
· **Coefficient de partage: n-octanol/eau:**	Non déterminé.
· **Viscosité:**	
Dynamique:	Non déterminé.
Cinématique:	Non déterminé.
· **Teneur en solvants:**	
Eau:	57,4 %
VOC (CE)	0,00 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 5)

10 Stabilité et réactivité

· **Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Stabilité chimique**
· **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

11 Données toxicologiques

· **Informations sur les effets toxicologiques**
· **Toxicité aiguë**

· **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

ATE (Acute Toxicity Estimates)		
Oral	LD50	1.554 mg/kg
Inhalatoire	LC50/4 h	30 mg/L

10102-25-7 Lithium Sulfate Monohydrate		
Oral	LD50	500 mg/kg (ATE)

7726-95-6 brome		
Oral	LD50	2.600 mg/kg (rat)
Inhalatoire	LC50/4 h	750 mg/L (souris)

· **Effet primaire d'irritation:**
· **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Irrite la peau et les muqueuses.
· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Effet fortement irritant avec risque d'une affection grave des yeux.
· **Sensibilisation respiratoire ou cutanée** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires:**
Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE sur la classification des préparations, le produit présente les dangers suivants:
Nocif
Irritant

· **Catégories cancérogènes**

· **IARC / CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)**

7647-01-0	chlorure d'hydrogène	3

· **NTP / PNT (Programme National de Toxicologie)**

Aucun des composants n'est compris.

12 Données écologiques

· **Toxicité**
· **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Comportement dans les compartiments de l'environnement:**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 6)

· **Autres indications écologiques:**
· **Indications générales:**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
Ne doit pas pénétrer à l'état non dilué ou non neutralisé dans les eaux usées ou le collecteur.
· **Résultats des évaluations PBT et VPVB**
· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.
· **Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

13 Données sur l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Emballages non nettoyés:**
· **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.
· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

14 Informations relatives au transport

· **Numéro ONU**	
· **DOT, TMD, IMDG, IATA**	UN3264
· **Désignation officielle de transport de l'ONU**	
· **DOT**	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
· **TMD**	3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
· **IMDG, IATA**	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

· **Classe(s) de danger pour le transport**

· **DOT**



· **Class**	8 Matières corrosives.
· **Label**	8

· **TMD, IMDG, IATA**



· **Classe**	8 Matières corrosives.
· **Étiquette**	8
· **Groupe d'emballage**	
· **DOT, TMD, IMDG, IATA**	III
· **Dangers pour l'environnement:**	
· **Marine Pollutant:**	Non

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 7)

· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Attention: Matières corrosives.
· **No EMS:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	Acids
· **Stowage Category**	A
· **Stowage Code**	SW2 Clear of living quarters.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**	Non applicable.
· **Indications complémentaires de transport:**	
· **TMD**	
· **Quantités limitées (LQ)**	5L
· **Quantités exceptées (EQ)**	Code: E1 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml
· **"Règlement type" de l'ONU:**	UN 3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A., 8, III

15 Informations sur la réglementation

· **Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **TSCA (Loi sur le contrôle des substances toxiques)**	
7647-01-0	chlorure d'hydrogène
7664-38-2	acide phosphorique
7726-95-6	brome
7732-18-5	eaux distillées, de conductibilité ou de même degré de pureté

· **Liste canadienne des substances**

· **Liste des substances domestiques (DSL) du Canada**	
7647-01-0	chlorure d'hydrogène
7664-38-2	acide phosphorique
7726-95-6	brome
7732-18-5	eaux distillées, de conductibilité ou de même degré de pureté

· **Informations de danger relatives aux produit:**
Le produit est classé et identifié suivant les directives sur les Produits dangereux
· **Éléments d'étiquetage SGH** Le produit est classifié et étiqueté selon le Système Général Harmonisé (GHS).
· **Pictogrammes de danger**



GHS05 GHS07

· **Mention d'avertissement** Danger

· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**
chlorure d'hydrogène
Lithium Sulfate Monohydrate
Sodium Tungstate, Dihydrate, ACS

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 02/26/2018

Nom du produit: Folin and Ciocalteu's Phenol Reagent

(suite de la page 8)

acide phosphorique
· **Mentions de danger**
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque une irritation cutanée.
Provoque de graves lésions des yeux.
Peut irriter les voies respiratoires.
· **Conseils de prudence**
En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
Tenir hors de portée des enfants.
Lire l'étiquette avant utilisation.
Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
Se laver soigneusement après manipulation.
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).
Rincer la bouche.
Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
En cas d'irritation cutanée: Demander un avis médical/Consulter un médecin.
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
Garder sous clef.
Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.
· **Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique:** Quality Control Dept.
· **Date de la plus récente version révisée de la fiche de données de sécurité** 02/18/2019 / -
· **Acronymes et abréviations:**
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Système Global Harmonisé (et avec toutes les informations requises par le RPD)

Date de révision 06/15/2018 Version 2.4

SECTION 1.Identification

Identificateur de produit

Numéro de produit	104002
Nom du produit	Formaldéhyde en solution environ 37 % stabilisé avec env. 10 % de méthanol Ph Eur,BP,USP

Utilisations pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations contre-indiquées

Utilisations identifiées	Nettoyage de laboratoire, Production pharmaceutique

Renseignements sur le fournisseur de la fiche signalétique

Société	Millipore (Canada) Ltd | 109 Woodbine Downs Blvd. Unit 5 | Etobicoke | Ontario M9W 6Y1 | Canada | General Inquiries: +1 800-645-5476 | Monday to Friday, 9:00 AM to 4:00 PM Eastern Time (GMT-5) MilliporeSigma est une entreprise de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne.
Numéro de téléphone en cas d'urgence	800-424-9300 CHEMTREC (USA) +1-703-527-3887 CHEMTREC (International) 24 Hours/day; 7 Days/week

SECTION 2. Identification des dangers

Classification SGH

Liquide inflammable, Catégorie 4, H227
Toxicité aiguë, Catégorie 3, Oral(e), H301
Toxicité aiguë, Catégorie 3, Inhalation, H331
Toxicité aiguë, Catégorie 3, Dermale, H311
Corrosion de la peau, Catégorie 1B, H314
Sensibilisation de la peau, Catégorie 1, H317
Mutagénécité de la cellule germinale, Catégorie 2, H341
Cancérogénicité, Catégorie 1B, H350
Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition unique, Catégorie 1, Yeux, H370
Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition unique, Catégorie 3, Appareil respiratoire, H335

Voir la section 16 pour le texte complet des énoncés-H mentionnés dans cette section.

Étiquetage SGH

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement
Danger

Déclarations sur les risques
H350 Peut provoquer le cancer.
H227 Liquide combustible.
H301 + H311 + H331 Toxique par ingestion, par contact cutané ou par inhalation.
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H370 Cause des lésions aux organes (Yeux).

Déclarations sur la sécurité
P201 Se procurer les instructions avant utilisation.
P202 Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P210 Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.
P260 Ne pas respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillard/ vapeurs/ aérosols.
P264 Se laver à fond la peau après avoir manipulé.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P272 Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P310 EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P301 + P330 + P331 EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.
P304 + P340 EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P322 Mesures spécifiques (voir les instructions supplémentaires pour les premiers secours sur cette étiquette).
P333 + P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin.
P361 Enlever immédiatement les vêtements contaminés.
P363 Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P370 + P378 En cas d'incendie: Éteindre avec du sable, de la poudre sèche ou de la mousse à l'épreuve de l'alcool.
P403 + P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P403 + P235 Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P405 Garder sous clef.
P501 Eliminer le contenu/ le conteneur dans une installation d'élimination des déchets agréée.

Autres dangers

Inconnu.

SECTION 3. Composition/Information sur les composants

Nature chimique Solution aqueuse de composés organiques.

Composants dangereux

Nom Chimique (Concentration)
No. CAS
formaldehyde (>= 30 % - < 50 %)
50-00-0

methanol (>= 10 % - < 20 %)
67-56-1

SECTION 4. Premiers soins

Description des mesures pour les premiers secours

Conseils généraux
Le secouriste doit se protéger.

Inhalation
En cas d'inhalation: faire respirer de l'air frais. Consulter immédiatement un médecin. En cas d'arrêt respiratoire: pratiquer immédiatement la respiration artificielle, le cas échéant, faire respirer de l'oxygène.

Contact avec la peau
En cas de contact avec la peau: Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher. Appeler immédiatement un médecin.

Contact avec les yeux
En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Retirez les lentilles de contact.

Ingestion
En cas d'ingestion: Faire boire immédiatement de l'eau (maximal 2 verres). Appeler immédiatement un médecin. Danger de perforation !

Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.

Symptômes et effets les plus importants, aigus et différés

Irritation et corrosion, Réactions allergiques, Toux, Essoufflement, ivresse, Étourdissements, Migraine, Somnolence, excitation, spasmes, Troubles visuels, narcose, Coma
Danger de perte de la vue !

Indication de consultation médicale immédiate et du traitement spécial requis

Mentionner le méthanol.

SECTION 5. Mesures de lutte contre l'incendie

Produit d'extinction

Moyen d'extinction approprié
Eau, Dioxyde de carbone (CO2), Mousse, Poudre sèche

Moyens d'extinction inadéquats
Aucune limitation concernant les agents d'extinction pour cette substanc e/ce mélange.

Dangers particuliers relatifs à la substance ou au mélange
Mélange contenant des composants combustibles
Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre au niveau du sol.
En cas de fort échauffement, possibilité de formation de mélanges explosibles avec l'air.
En cas d'incendie, risque de formation de gases de combustion ou de vapeurs dangereuses.

Précautions à prendre par les pompiers
Équipement de protection spécial pour les pompiers
Présence dans la zone de danger uniquement avec un appareil respiratoire autonome. Pour eviter le contact avec la peau respecter une distance de sécurité et porter des vêtemenents de protection appropriés.

Autres informations
Porter les récipients hors de la zone de danger, refroidir à l'eau. Empêcher les eaux d'extinction du feu de contaminer les eaux de surface ou souterraines.

SECTION 6. Mesures en cas de déversement accidentel
Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Conseil pour les non-secouristes: Ne pas respirer les vapeurs, aérosols. Eviter le contact avec la substance. Assurer une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'allumage. Evacuer la zone dangereuse, respecter les procédures d'urgence, consulte r un spécialiste.

Conseil pour les secouristes:

Equipement de protection, voir section 8.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Risque d'explosion.

Méthodes et matières pour le confinement et le nettoyage
Recouvrir les drains. Collecter, lier et pomper les produits répandus. Respecter les éventuelles restrictions concernant les matériaux (voir se ctions 7 et 10). Absorber avec prudence avec des produits d'absorption de liquides comme Chemizorb®. Eliminer les résidus. Nettoyer la zone.

Rendre inoffensif: traitement par un excédent de sodium hydrogénosulfite en solution.

SECTION 7. Manipulation et entreposage
Précautions pour une manipulation sécuritaire
Respecter les mises-en-garde de l'étiquette.

Travailler sous une hotte. Ne pas inhaler la substance/le mélange. Dégagement de vapeur/éviter les aérosols.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion
Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

Condition d'entreposage sécuritaire, incluant toute incompatibilité

Exigences concernant les aires d'entreposage et les conteneurs
Pas de récipients en métal.

Bien fermé. A l'abri de la lumière. Conserver dans un endroit bien ventilé. Conserver sous clé ou dans une zone accessible uniquement aux personnes qualifiées ou autorisées.

Conserver de +15°C à +25°C.

SECTION 8. Mesures de contrôle de l'exposition/protection individuelle

Limite(s) d'exposition

Composants

Base	Valeur	Valeurs-seuils	Remarques
formaldehyde 50-00-0			
CAD AB OEL	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	0.75 ppm 0.9 mg/m³	
	Limite supérieure :	1 ppm 1.3 mg/m³	
CAD BC OEL	Limite supérieure :	1 ppm	
	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	0.3 ppm	
MB OEL	Limite supérieure :	0.3 ppm	
CAD ON OEL	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	1 ppm	
	Limite supérieure :	1.5 ppm	
OEL (QUE)	Limite supérieure :	2 ppm 3 mg/m³	Il faut minimiser l'exposition. Recirculation interdite.

methanol 67-56-1

CAD AB OEL	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	200 ppm 262 mg/m³	
	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	250 ppm 328 mg/m³	
	Désignation de peau		Résorption via la peau
CAD BC OEL	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	250 ppm	
	Désignation de peau		Résorption via la peau
	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	200 ppm	
MB OEL	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	200 ppm	
	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	250 ppm	
	Désignation de peau		Résorption via la peau
CAD ON OEL	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	200 ppm	
	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	250 ppm	
	Désignation de peau		Résorption via la peau
OEL (QUE)	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	200 ppm 262 mg/m³	
	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	250 ppm 328 mg/m³	
	Désignation de peau		Résorption via la peau

Mesures d'ordre technique
Privilégier les mesures techniques et les opérations appropriées par rap p personnelle.

Mesures de protection individuelle
Choisir les moyens de protection individuelle en raison de la concentration et de la quantité des substances dangereuses et du lieu de travail. S'informer auprès du fournisseur sur la résistance chimique des moyens de protection.

Mesures d'hygiène
Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Protection préventive de la peau. Se laver les mains et le visage après le travail.

Protection du visage/des yeux
Lunettes de sécurité à protection intégrale

Protection des mains

contact total:

Matériau des gants:	Caoutchouc nitrile
Épaisseur du gant:	0.40 mm
délai de rupture:	> 480 min

contact par éclaboussures:

Matériau des gants:	polychloroprène
Épaisseur du gant:	0.65 mm
délai de rupture:	> 240 min

Les gants de protection utilisés doivent répondre aux spécifications de la directive CE 89/686/CEE et de la norme correspondante EN374, par exemple KCL 730 Camatril® -Velours (contact total), KCL 720 Camapren® (contact par éclaboussures).
Les temps de rupture mentionnés ont été obtenus par la société KCL lors de mesures en laboratoire selon la norme EN 374 sur des échantillons de matériaux pour les types de gants conseillés .
Cette recommandation concerne uniquement le produit repris dans la fiche de données de sécurité que nous fournissons et uniquement pour l'utilisation indiquée. En cas de solution ou de mélange avec d'autres substances et/ou de conditions différentes de celles de la norme EN 374, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple : KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet : www.kcl.de).

Autres équipement de protection
Tenue de protection antistatique ignifuge.

Protection respiratoire
nécessaire en cas d'apparition de vapeurs/aérosols.
Type de filtre recommandé : Filtre ABEK
L'entrepreneur doit s'assurer que la maintenance, le nettoyage et le contrôle des dispositifs de protection respiratoire sont exécutés conformément aux instructions du fabricant. Ces mesures doivent être correctement documentées.

SECTION 9. Propriétés physiques et chimiques

État physique	liquide
Couleur	incolore
Odeur	nauséabonde
Seuil de l'odeur	0.05 - 0.125 ppm (aldéhyde formique)
pH	2.8 - 4.0 à 68 °F (20 °C)
Point de fusion	< 5 °F (< -15 °C)
Point/intervalle d'ébullition	199 - 205 °F (93 - 96 °C) à 1,013 hPa
Point d'éclair	144 °F (62 °C) Méthode: coupelle fermée
Taux d'évaporation	Pas d'information disponible.
Inflammabilité (solide, gaz)	Pas d'information disponible.
Limite d'explosivité, inférieure	7 %(V) (aldéhyde formique)

Limite d'explosivité, supérieure	73 %(V) (aldéhyde formique)
Pression de vapeur	Pas d'information disponible.
Densité de vapeur relative	Pas d'information disponible.
Densité	1.09 g/cm3 à 68 °F (20 °C)
Densité relative	Pas d'information disponible.
Solubilité dans l'eau	à 68 °F (20 °C) soluble
Coefficient de partage (n-octanol/eau)	Pas d'information disponible.
Température d'auto-inflammation	Pas d'information disponible.
Température de décomposition	Pas d'information disponible.
Viscosité, dynamique	Pas d'information disponible.
Propriétés explosives	Non classé parmi les explosifs.
Propriétés comburantes	non
Température d'inflammabilité	env. 572 °F (300 °C) (aldéhyde formique)

SECTION 10. Stabilité et réactivité

Réactivité

Agents réducteurs
tend à se polymériser
En cas de fort échauffement, possibilité de formation de mélanges explosibles avec l'air.
L'évaluation d'une zone à partir d'env. 15 Kelvin sous le point d'inflammation est considérée comme critique.

Stabilité chimique

Sensibilité à la lumière

Stabilisant
methanol

Possibilité de réactions dangereuses

Danger d'explosion avec :

Nitrométhane, acide performique, Acides, phénol, Acide nitrique, hydrogène peroxyde, acide peracétique, azote dioxyde

Réactions exothermiques avec :

alcalis, nitrures, initiateurs de polymérisation, Sodium hydroxyde, permanganate de potassium, Alcool furfurylique, Oxydants forts

acide perchlorique, avec, ANILINE

Dégagement de gaz ou de vapeurs dangereux avec :

acide chlorhydrique, carbonate de magnésium

Conditions à éviter

Fort réchauffement
Exposition à la lumière.

Produits incompatibles

différents métaux, différents alliages, Acier doux, Du cuivre

Produits de décomposition dangereux

aucune information disponible

SECTION 11. Informations toxicologiques

Renseignements sur les effets toxicologiques

Route probable d'exposition
Contact avec les yeux, Contact avec la peau

Toxicité aiguë par voie orale
DL50: 212.77 mg/kg
Méthode de calcul

Symptômes: En cas d'ingestion, brûlures graves de la bouche et de la gorge, et danger de perforation de l'oesophage et de l'estomac.

Toxicité aiguë par inhalation

Symptômes: irritations des muqueuses, Toux, Essoufflement, L'inhalation peut provoquer des oedèmes des voies respiratoires., Conséquences possibles:, lésion des voies respiratoires

Estimation de la toxicité aiguë: 6.55 mg/l; 4 h ; vapeur
Méthode de calcul

Toxicité cutanée aiguë
Estimation de la toxicité aiguë : 638.47 mg/kg
Méthode de calcul

Symptômes: Formation de cloques, Fissuration

Estimation de la toxicité aiguë : 638.47 mg/kg
Méthode de calcul

Irritation de la peau

Mélange provoque des brûlures.

Irritation des yeux
Mélange provoque des lésions oculaires graves. Effet lacrymogène provoqué par les vapeurs.
Danger de perte de la vue !

Sensibilisation
Mélange peut provoquer une allergie cutanée.

Effets cancérogènes, mutagènes ou toxiques à la reproduction – CMR
Mutagénicité:Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Cancérogénicité:Peut provoquer le cancer.

Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition unique
Risque avéré d'effets graves pour les organes.
Organes cibles: Yeux
Peut irriter les voies respiratoires.
Organes cibles: Appareil respiratoire

Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition répétée
La substance ou le mélange n'est pas classé(e) comme agent toxique pour un organe spécifique, expositions répétées.

Risque d'aspiration
Les critères de classification ne sont pas remplis concernant les données disponibles.

Cancérogénicité

IARC	Groupe 1: Cancérogène pour l'homme	
	formaldehyde	50-00-0
OSHA		
	formaldehyde	50-00-0
NTP	Cancérogène prévisible.	
	formaldehyde	50-00-0
ACGIH	A2 : Agent cancérogène suspecté pour les humains	
	formaldehyde	50-00-0

Autres informations
Effets systémiques:
ivresse, Étourdissements, Migraine, Somnolence, acidose, chute de tension, excitation, spasmes, Troubles visuels, narcose, Coma
Lésion de:
Foie, Reins, Cardiaque, Cornée
D'autres propriétés dangereuses ne peuvent pas être exclues.
Manipuler la substance avec grande précaution.

Composants

formaldehyde
Toxicité aiguë par voie orale
DL50 Rat: 100 mg/kg (bibliographie)

Toxicité aiguë par inhalation
Estimation de la toxicité aiguë: 3.1 mg/l; vapeur
Jugement d'expert

Toxicité cutanée aiguë
Estimation de la toxicité aiguë : 300.1 mg/kg
Jugement d'expert

methanol

Toxicité aiguë par voie orale
LDLO homme: 143 mg/kg (RTECS)

Estimation de la toxicité aiguë: 100.1 mg/kg
Jugement d'expert

Toxicité aiguë par inhalation
CL50 Rat: 131.25 mg/l; 4 h ; vapeur (ECHA)

Toxicité cutanée aiguë
DL50 Lapin: env. 17,100 mg/kg (Fiche de données de sécurité extér.)

Estimation de la toxicité aiguë : 300.1 mg/kg
Jugement d'expert

Irritation de la peau
Lapin
Résultat: Pas d'irritation de la peau
(ECHA)

Irritation des yeux
Lapin
Résultat: Pas d'irritation des yeux
(ECHA)

Sensibilisation
Test de sensibilisation: Cobaye
Résultat: négatif
Méthode: Directives du test 406 de l'OECD

Toxicité à dose répétée
Rat
mâle et femelle
Inhalation
vapeur
28 d
quotidien
NOAEL: 6.66 mg/l
Directives du test 412 de l'OECD
toxicité subaiguë

Rat
mâle et femelle
Inhalation
365 d
quotidien
NOAEL: 0.13 mg/l
LOAEL: 1.3 mg/l
Directives du test 453 de l'OECD

Mutagénécité de la cellule germinale

Génotoxicité in vivo
Test du micronoyau
Souris
Résultat: négatif
Méthode: OCDE Ligne directrice 474

Génotoxicité in vitro
Test de Ames
Salmonella typhimurium
Résultat: négatif
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD

Test de mutation génique sur cellule de mammifère, in vitro
Résultat: négatif
Méthode: OCDE Ligne directrice 476

SECTION 12. Informations écologiques

Écotoxicité

Pas d'information disponible.

Persistance et dégradabilité

Pas d'information disponible.

Potentiel bioaccumulatif

Pas d'information disponible.

Mobilité dans le sol

Pas d'information disponible.

Information écologique supplémentaire
Corrosif même diluée Effet désinfectant. Danger pour l'eau potable en cas de pénétration de quantités importantes dans le sol et/ou les eaux naturelles.
Éviter tout déversement dans l'environnement.

Composants

formaldehyde

Coefficient de partage (n-octanol/eau)
log Pow: 0.021
(bibliographie) Bioaccumulation n'est pas à prévoir.

La substance ne satisfait pas aux critères PBT ou vPvB conformément à la réglementation (CE) N° 1907/2006, Annexe XIII.

methanol

Toxicité pour les poissons
Essai en dynamique CL50 Lepomis macrochirus (Crapet arlequin): 15,400 mg/l; 96 h
US-EPA

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques
EC5 E. sulcatum: > 10,000 mg/l; 72 h (bibliographie)

CE50 Daphnia magna (Puce d'eau): > 10,000 mg/l; 48 h (IUCLID)

Toxicité pour les algues
Essai en statique CE50 Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes): env. 22,000 mg/l; 96 h
OCDE Ligne directrice 201

Toxicité pour les bactéries
EC5 Pseudomonas fluorescens: 6,600 mg/l; 16 h (IUCLID)

Essai en statique CI50 boue activée: > 1,000 mg/l; 3 h
Contrôle analytique: oui
OCDE Ligne directrice 209

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique)
NOEC Oryzias latipes (Killifish rouge-orange): 7,900 mg/l; 200 h
(Fiche de données de sécurité extér.)

Biodégradabilité
99 %; 30 d
OCDE Ligne directrice 301D
Facilement biodégradable.

Besoins en oxygène d'origine biochimique (BOB)
600 - 1,120 mg/g (5 d)
(IUCLID)

Besoins en oxygène d'origine chimique (BOC)
1,420 mg/g
(IUCLID)

Demande théorique en oxygène (ThOD)
1,500 mg/g
(bibliographie)

Ratio BOD/ThBOD
DBO5 76 %
Essai de fiole fermée

Coefficient de partage (n-octanol/eau)
log Pow: -0.77
(expérimental)
(bibliographie) Bioaccumulation n'est pas à prévoir.

La substance ne satisfait pas aux critères PBT ou vPvB conformément à la réglementation (CE) N° 1907/2006, Annexe XIII.

Stabilité dans l'eau
2.2 yr
Réaction avec les radicaux hydroxyles (IUCLID)

SECTION 13. Considérations relatives à l'élimination

Les informations présentées ne s'appliquent qu'aux matières telles qu'elles sont livrées. L'identification basée sur la ou les caractéristiques ou sur la liste peut ne pas être applicable si les matières ont été utilisées ou autrement contaminées. C'est au producteur des déchets qu'il incombe de définir la toxicité et les propriétés physiques des matières générées afin de dé terminer l'identification appropriée des déchets et les méthodes de mise au rebut adéquates conformes aux réglementations applicables. Il est impératif que l'élimination des déchets soit conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales applicables.

SECTION 14. Informations relatives au transport

Transport terrestre (DOT)

No. UN	UN 2209
Nom d'expédition	FORMALDEHYDE SOLUTION
Classe	8
Groupe d'emballage	III
Dangereux pour l'environnement	--

Transport aérien (IATA)

No. UN	UN 2209
Nom d'expédition	FORMALDEHYDE SOLUTION
Classe	8
Groupe d'emballage	III
Dangereux pour l'environnement	--
Précautions spéciales pour les utilisateurs	non

Transport maritime (IMDG)

No. UN	UN 2209
Nom d'expédition	FORMALDEHYDE SOLUTION
Classe	8
Groupe d'emballage	III
Dangereux pour l'environnement	--
Précautions spéciales pour les utilisateurs	oui
No EMS	F-A S-B

SECTION 15. Informations réglementaires

Etats-Unis

Canada

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du Règlement sur les produits dangereux (RPD) et la FDS contient toutes les informations requises par le Règlement sur les produits dangereux.

État actuel de notification

TSCA:	Tous les composants de ce mélange font partie de l'inventaire TSCA.
DSL:	Tous les composants de ce produit figurent sur la liste intérieure des substances (LIS) canadienne

SECTION 16. Autres informations

Conseils relatifs à la formation

Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à

l'intention des opérateurs.

Étiquetage

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement
Danger

Déclarations sur les risques
H227 Liquide combustible.
H301 + H311 + H331 Toxique par ingestion, par contact cutané ou par inhalation.
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H350 Peut provoquer le cancer.
H370 Cause des lésions aux organes (Yeux).

Déclarations sur la sécurité
Prévention
P201 Se procurer les instructions avant utilisation.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
Intervention
P301 + P330 + P331 EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir.
P302 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.
P304 + P340 EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308 + P310 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

Réservé aux utilisateurs professionnels.

Clé ou légende des abréviations et acronymes
Les abréviations et les acronymes utilisés peuvent être retrouvés sous h ttp://www.wikipedia.org.

Date de révision06/15/2018

Les présentes informations sont basées sur l'état actuel de nos connaiss a appropriées au produi t. Elles ne garantissent pas les propriétés du produit et nous déclinons toute responsabilité pour toute perte ou blessure pouvant résulter de l 'utilisation de ces informations. Les utilisateurs sont tenus de réalise r leurs propres investigations afin de déterminer la pertinence de ces i nformations.Tous droits réservés. Millipore et la marque "M" sont des marques déposées de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne.

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 03-September-2009 **Revision Date** 14-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **N,N-Dimethylformamide**

Cat No. : **A13547**

CAS-No 68-12-2
Synonyms DMF

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 3
Acute dermal toxicity	Category 4
Acute Inhalation Toxicity	Category 4
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Reproductive Toxicity	Category 1B
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system, Central nervous system (CNS).	
Health Hazards Not Otherwise Classified	Category 1
Lachrymator	

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Harmful in contact with skin or if inhaled

Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation
May cause drowsiness and dizziness
May damage the unborn child
Lachrymator



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Dimethylformamide	68-12-2	>95

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Inhalation Move to fresh air. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Immediate medical attention is required. If not breathing, give artificial respiration.

Ingestion Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

Most important symptoms/effects Irritating to eyes. Breathing difficulties. May be harmful if absorbed through skin: Gastrointestinal discomfort: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 58 °C / 136.4 °F

Method - Abel-Pensky (DIN 51755)

Autoignition Temperature 445 °C / 833 °F

Explosion Limits

Upper 15.2 vol %

Lower 2.2 vol %

Sensitivity to Mechanical Impact No information available

Sensitivity to Static Discharge No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Flammable. Risk of ignition. Containers may explode when heated. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Vapors may form explosive mixtures with air.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Nitrogen oxides (NOx)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Keep people away from and upwind of spill/leak. Evacuate personnel to safe areas. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. Handling and storage

Handling Use only under a chemical fume hood. Wear personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe vapors or spray mist. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. Use explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines

Component	Alberta	British Columbia	Ontario TWAEV	Quebec	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Dimethylformamide	TWA: 10 ppm TWA: 30 mg/m^3 Skin	TWA: 10 ppm Skin	TWA: 10 ppm Skin	TWA: 10 ppm TWA: 30 mg/m^3 Skin	TWA: 10 ppm Skin	(Vacated) TWA: 10 ppm (Vacated) TWA: 30 mg/m^3 Skin TWA: 10 ppm TWA: 30 mg/m^3	IDLH: 500 ppm TWA: 10 ppm TWA: 30 mg/m^3

Legend

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH IDLH: The National Institute for Occupational Safety and Health Immediately Dangerous to Life or Health

Engineering Measures

Use only under a chemical fume hood. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles

Hand Protection Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Butyl rubber	> 480 minutes	0.5 mm	As tested under EN374-3
Neoprene	< 100 minutes	0.45 mm	Determination of Resistance to Permeation by Chemicals
Viton (R)			

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced. To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly

Recommended Filter type: Type A Organic gases and vapours filter Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	rotten-egg like
Odor Threshold	No information available
pH	6-8 @ 20°C 20% aq.sol
Melting Point/Range	-61 °C / -77.8 °F
Boiling Point/Range	153 °C / 307.4 °F
Flash Point	58 °C / 136.4 °F
Method -	Abel-Pensky (DIN 51755)
Evaporation Rate	0.17
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	15.2 vol %
Lower	2.2 vol %
Vapor Pressure	4.9 mbar @ 20 °C
Vapor Density	2.5
Specific Gravity	0.945
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	445 °C / 833 °F
Decomposition Temperature	> 350°C
Viscosity	0.8 mPa.s at 20 °C
Molecular Formula	C3 H7 N O
Molecular Weight	73.09
Surface tension	36.42 mN/m (25 °C)

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Heat, flames and sparks. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Halogens, Halogenated compounds, Reducing agents,

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Nitrogen oxides (NOx)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

LC50 Inhalation (DUST) VALUE 9400 mg/m³/24 (mouse)

LC50 Inhalation (VAPOR) VALUE 3421 ppm/h (rat)

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Dimethylformamide	3040 mg/kg (Rat)	1500 mg/kg (Rabbit) 3.2 g/kg (Rat)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes and skin

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Dimethylformamide	68-12-2	Group 2A	Not listed	Not listed	X	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects Experiments have shown reproductive toxicity effects on laboratory animals.

Developmental Effects May cause harm to the unborn child. Developmental effects have occurred in experimental animals.

Teratogenicity Teratogenic effects have occurred in experimental animals.

STOT - single exposure Respiratory system Central nervous system (CNS)
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed May be harmful if absorbed through skin: Gastrointestinal discomfort: Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information

Component	EU - Endocrine Disrupters Candidate List	EU - Endocrine Disruptors - Evaluated Substances	Japan - Endocrine Disruptor Information
Dimethylformamide	Group III Chemical	Not applicable	Not applicable

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Dimethylformamide	EC50 = 7500 mg/L/96h	Pimephales promelas: LC50 = 10.6 g/L/96h Onchorhynchus mykiss: LC50 = 9.8 g/L/96h Lepomis macrochirus: LC50 = 6.3 g/L/96h	EC50 = 2000 mg/L 5 min EC50 = 570 mg/L 240 h	EC50 = 7500 mg/L/48h

Persistence and Degradability Persistence is unlikely

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility but will likely degrade over time. Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Dimethylformamide	-1.028

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN2265

Proper Shipping Name	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Hazard Class	3
Packing Group	III

TDG

UN-No	UN2265
Proper Shipping Name	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Hazard Class	3
Packing Group	III

IATA

UN-No	UN2265
Proper Shipping Name	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Hazard Class	3
Packing Group	III

IMDG/IMO

UN-No	UN2265
Proper Shipping Name	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
Hazard Class	3
Packing Group	III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Dimethylformamide	X	-	X	200-679-5	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

Component	Canada - National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Canadian Environmental Protection Agency (CEPA) - List of Toxic Substances	Canada's Chemicals Management Plan (CEPA)
Dimethylformamide	Part 1, Group A Substance		

16. Other information

Prepared By
Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	03-September-2009
Revision Date	14-March-2018
Print Date	14-March-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 68-12-2.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier: FORMIC ACID

Other means of identification
Product No.: XL385, 2592, 0129, 0128

Recommended use and restriction on use
Recommended use: Not available.
Restrictions on use: Not known.

Manufacturer/Importer/Supplier/Distributor Information

Manufacturer

Avantor Performance Materials, Inc.
3477 Corporate Parkway, Suite 200
Center Valley, PA 18034

Telephone: Customer Service: 855-282-6867
Fax: 610-573-2610
Contact Person: Environmental Health & Safety
E-mail: info@avantormaterials.com

Emergency telephone number: CHEMTREC: 1-800-424-9300 within US and Canada

2. Hazard(s) identification

Hazard Classification

Physical Hazards

Flammable liquids	Category 3
Corrosive to metals	Category 1

Health Hazards

Acute toxicity (Oral)	Category 4
Skin Corrosion/Irritation	Category 1A
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure	Category 3

Label Elements

Hazard Symbol:



Signal Word: Danger

Hazard Statement: Flammable liquid and vapor.
May be corrosive to metals.
Harmful if swallowed.
Causes severe skin burns and eye damage.
May cause respiratory irritation.

Target Organs: Respiratory tract irritation.

Precautionary Statements

Prevention: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Keep container tightly closed. Keep only in original container. Ground and bond container and receiving equipment. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharge. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Do not breathe dust/mist/vapors/spray. Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Response: In case of fire: Use water spray, foam, dry powder or carbon dioxide for extinction. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Wash contaminated clothing before reuse. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage: Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool. Keep container tightly closed. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Disposal: Dispose of contents/container to an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.

Unknown toxicity - Health

Acute toxicity, oral	0 %
Acute toxicity, dermal	88 %
Acute toxicity, inhalation, vapor	100 %
Acute toxicity, inhalation, dust or mist	100 %

Other hazards which do not result in GHS classification: None.

3. Composition/information on ingredients

Substances

Chemical Identity	Common name and synonyms	CAS number	Content in percent (%)*
FORMIC ACID		64-18-6	88 - 100%

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

4. First-aid measures

General information: Get medical advice/attention if you feel unwell. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Ensure that emergency personnel are aware of the material involved, and take precautions to protect themselves.

Ingestion: Call a physician or poison control center immediately. Do not induce vomiting without advice from poison control center. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.

Inhalation: Move to fresh air. Get medical attention if symptoms persist. Apply artificial respiration if victim is not breathing If breathing is difficult, give oxygen.

Skin Contact: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Call a physician or poison control center immediately. Wash contaminated clothing before reuse. Destroy or thoroughly clean contaminated shoes.

Eye contact: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses. Call a physician or poison control center immediately. In case of irritation from airborne exposure, move to fresh air. Get medical attention immediately.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Symptoms: Causes severe skin and eye burns. Causes digestive tract burns. Mist or vapor extremely irritating to eyes and respiratory tract.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Treatment: Symptoms may be delayed. Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures

General Fire Hazards: Flammable liquid and vapor. Can be ignited easily and burns vigorously.

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Suitable extinguishing media: Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide.

Unsuitable extinguishing media: Avoid water in straight hose stream; will scatter and spread fire.

Specific hazards arising from the chemical: Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel considerable distance to a source of ignition and flash back. Prevent buildup of vapors or gases to explosive concentrations. Heat may cause the containers to explode.

Special protective equipment and precautions for firefighters

Special fire fighting procedures: Move containers from fire area if you can do so without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out. Fight fire from a protected location.

Special protective equipment for fire-fighters: Firefighters must use standard protective equipment including flame retardant coat, helmet with face shield, gloves, rubber boots, and in enclosed spaces, SCBA.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Keep unauthorized personnel away. ELIMINATE all ignition sources (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). Keep upwind. Ventilate closed spaces before entering them. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing.

Methods and material for containment and cleaning up: Eliminate all ignition sources if safe to do so. Absorb spill with vermiculite or other inert material, then place in a container for chemical waste. Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Dike far ahead of larger spill for later recovery and disposal.

Notification Procedures: Dike for later disposal. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Stop the flow of material, if this is without risk. Inform authorities if large amounts are involved.

Environmental Precautions: Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling: DO NOT handle, store or open near an open flame, sources of heat or sources of ignition. Protect material from direct sunlight. Take precautionary measures against static discharges. Use personal protective equipment as required. Do not breathe mist or vapor. Do not get in eyes, on skin, on clothing. Do not taste or swallow. Use only with adequate ventilation. Wash hands thoroughly after handling. Use caution when adding this material to water. Always add acid to water while stirring to prevent release of heat, steam and fumes. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Keep out of reach of children. Do not store in metal containers. Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place. Ground container and transfer equipment to eliminate static electric sparks. Comply with all national, state, and local codes pertaining to the storage, handling, dispensing, and disposal of flammable liquids.

8. Exposure controls/personal protection

Control Parameters

Occupational Exposure Limits

Chemical Identity	Type	Exposure Limit Values	Source
FORMIC ACID	STEL	10 ppm 19 mg/m3	Canada. Alberta OELs (Occupational Health & Safety Code, Schedule 1, Table 2) (07 2009)
	TWA	5 ppm 9,4 mg/m3	Canada. Alberta OELs (Occupational Health & Safety Code, Schedule 1, Table 2) (07 2009)
FORMIC ACID	TWA	5 ppm	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
	STEL	10 ppm	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)

FORMIC ACID	TWA	5 ppm	Canada. Manitoba OELs (Reg. 217/2006, The Workplace Safety And Health Act) (03 2011)
	STEL	10 ppm	Canada. Manitoba OELs (Reg. 217/2006, The Workplace Safety And Health Act) (03 2011)
FORMIC ACID	TWA	5 ppm	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
	STEL	10 ppm	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
FORMIC ACID	8 HR ACL	5 ppm	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	10 ppm	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
FORMIC ACID	STEL	10 ppm 19 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (12 2008)
	TWA	5 ppm 9,4 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (12 2008)
FORMIC ACID	STEL	10 ppm	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
	TWA	5 ppm	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)

Appropriate Engineering Controls No data available.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information: Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. An eye wash and safety shower must be available in the immediate work area. Use explosion-proof ventilation equipment.

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin Protection

Hand Protection: Chemical resistant gloves

Skin protection: Wear suitable protective clothing.

Respiratory Protection: If engineering controls do not maintain airborne concentrations below recommended exposure limits (where applicable) or to an acceptable level (in countries where exposure limits have not been established), an approved respirator must be worn.

Hygiene measures: Provide eyewash station and safety shower. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing to remove contaminants. Discard contaminated footwear that cannot be cleaned.

9. Physical and chemical properties

Appearance	
Physical state:	liquid
Form:	liquid
Color:	Colorless
Odor:	Characteristic, Pungent
Odor threshold:	No data available.
pH:	No data available.
Melting point/freezing point:	8,4 °C
Initial boiling point and boiling range:	100,8 °C
Flash Point:	50 °C (Closed Cup)
Evaporation rate:	2,1 (butyl acetate=1)
Flammability (solid, gas):	Class II Combustible Liquid
Upper/lower limit on flammability or explosive limits	
Flammability limit - upper (%):	57 %(V)
Flammability limit - lower (%):	18 %(V)
Explosive limit - upper (%):	No data available.
Explosive limit - lower (%):	No data available.
Vapor pressure:	5,680 kPa (25 °C)
Vapor density:	1,59 AIR=1
Relative density:	1,22 (20 °C)
Solubility(ies)	
Solubility in water:	Miscible with water.
Solubility (other):	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	-0,54
Auto-ignition temperature:	505 °C
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.
Other information	
Bulk density:	217,44 kg/m3 (20 °C)
Molecular weight:	46,02 g/mol (CH2O2)

10. Stability and reactivity

Reactivity:	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical Stability:	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Hazardous polymerization does not occur.
Conditions to avoid:	Heat, sparks, flames. Contact with incompatible materials.
Incompatible Materials:	Strong oxidizing agents. Sulfuric acid. Caustics. Hydrogen peroxide (H2O2) Strong bases. Metals.
Hazardous Decomposition Products:	Thermal decomposition may release oxides of carbon.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Ingestion: Harmful if swallowed.

Inhalation: Mists or vapors may cause burns to respiratory tract.

Skin Contact: Causes severe skin burns.

Eye contact: Causes serious eye damage.

Information on toxicological effects

Acute toxicity (list all possible routes of exposure)

Oral
Product: LD 50 (Rat): 730 mg/kg

Dermal
Product: No data available.

Inhalation
Product: LC 50 (Mouse ,15 min
): 6,2 mg/l
LC 50 (Rat ,4 h
): 7,4 mg/l

Repeated dose toxicity
Product: No data available.

Skin Corrosion/Irritation
Product: Causes severe skin burns.

Serious Eye Damage/Eye Irritation
Product: No data available.

Respiratory or Skin Sensitization
Product: Not a skin sensitizer.

Carcinogenicity
Product: This substance has no evidence of carcinogenic properties.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:
No carcinogenic components identified

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens:
No carcinogenic components identified

ACGIH Carcinogens:
No carcinogenic components identified

Germ Cell Mutagenicity

In vitro
Product: No mutagenic components identified

In vivo
Product: No mutagenic components identified

Reproductive toxicity
Product: No components toxic to reproduction

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure
Product: Respiratory tract irritation.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
Product: None known.

Aspiration Hazard
Product: Not classified

Other effects: None known.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

Acute hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Specified substance(s):
FORMIC ACID — LC 50 (Bluegill (Lepomis macrochirus), 24 h): 175 mg/l Mortality

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Specified substance(s):
FORMIC ACID — LC 50 (Brine shrimp (Artemia salina), 24 h): 410 mg/l Mortality
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 138 - 165,6 mg/l Intoxication
LC 50 (Green or European shore crab (Carcinus maenas), 48 h): 80 - 90 mg/l Mortality

Chronic hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Toxicity to Aquatic Plants
Product: No data available.

Persistence and Degradability

Biodegradation
Product: Expected to be readily biodegradable.

BOD/COD Ratio
Product: No data available.

Bioaccumulative potential
Bioconcentration Factor (BCF)
Product: No data available on bioaccumulation.

Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)
Product: Log Kow: -0,54

Mobility in soil: The product is water soluble and may spread in water systems.

Other adverse effects: The product components are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

13. Disposal considerations

Disposal instructions: Discharge, treatment, or disposal may be subject to national, state, or local laws.

Contaminated Packaging: Since emptied containers retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Residual vapors may explode on ignition; do not cut, drill, grind, or weld on or near this container.

14. Transport information

TDG

UN Number	UN1779
Proper Shipping Name	FORMIC ACID
Class	8
Packing Group	II
Label(s)	8, 3
Subsidiary risk label	3

IMDG

UN Number:	UN 1779
UN Proper Shipping Name:	FORMIC ACID
Transport Hazard Class(es)	
Class:	8
Label(s):	8, 3
EmS No.:	F-E, S-C
Packing Group:	II
Marine Pollutant:	No
Special precautions for user:	–

IATA

UN Number:	UN 1779
Proper Shipping Name:	Formic acid
Transport Hazard Class(es):	
Class:	8
Label(s):	8, 3
Marine Pollutant:	No
Packing Group:	II
Special precautions for user:	–

15. Regulatory information

Canada Federal Regulations
List of Toxic Substances (CEPA, Schedule 1)

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)

National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Greenhouse Gases

Controlled Drugs and Substances Act

Precursor Control Regulations

International regulations

Montreal protocol

not applicable

Stockholm convention

not applicable

Rotterdam convention

not applicable

Kyoto protocol

not applicable

Inventory Status:

Australia AICS:	On or in compliance with the inventory
Canada DSL Inventory List:	On or in compliance with the inventory
EU EINECS List:	On or in compliance with the inventory
EU ELINCS List:	Not in compliance with the inventory.
Japan (ENCS) List:	On or in compliance with the inventory
EU No Longer Polymers List:	Not in compliance with the inventory.
China Inv. Existing Chemical Substances:	On or in compliance with the inventory
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	On or in compliance with the inventory
Canada NDSL Inventory:	Not in compliance with the inventory.
Philippines PICCS:	On or in compliance with the inventory
US TSCA Inventory:	On or in compliance with the inventory
New Zealand Inventory of Chemicals:	On or in compliance with the inventory
Japan ISHL Listing:	Not in compliance with the inventory.
Japan Pharmacopoeia Listing:	Not in compliance with the inventory.

16.Other information, including date of preparation or last revision

Issue Date:	13.12.2016
Revision Date:	No data available.
Version #:	1.1
Further Information:	No data available.

Disclaimer:

THE INFORMATION PRESENTED IN THIS MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS/SDS) WAS PREPARED BY TECHNICAL PERSONNEL BASED ON DATA THAT THEY BELIEVE IN THEIR GOOD FAITH JUDGMENT IS ACCURATE. HOWEVER, THE INFORMATION PROVIDED HEREIN IS PROVIDED "AS IS," AND AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS MAKES AND GIVES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES WHATSOEVER, AND EXPRESSLY DISCLAIMS ALL WARRANTIES REGARDING SUCH INFORMATION AND THE PRODUCT TO WHICH IT RELATES, WHETHER EXPRESS, IMPLIED, OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF ACCURACY, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, PERFORMANCE, SAFETY, SUITABILITY, STABILITY, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND ANY WARRANTIES ARISING FROM COURSE OF DEALING, COURSE OF PERFORMANCE, OR USAGE OF TRADE. THIS MSDS/SDS IS INTENDED ONLY AS A GUIDE TO THE APPROPRIATE PRECAUTIONARY HANDLING OF THE MATERIAL BY A PROPERLY TRAINED PERSON USING THIS PRODUCT, AND IS NOT INTENDED TO BE COMPREHENSIVE AS TO THE MANNER AND CONDITIONS OF USE, HANDLING, STORAGE, OR DISPOSAL OF THE PRODUCT. INDIVIDUALS RECEIVING THIS MSDS/SDS MUST ALWAYS EXERCISE THEIR OWN INDEPENDENT JUDGMENT IN DETERMINING THE APPROPRIATENESS OF SUCH ISSUES. ACCORDINGLY, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ASSUMES NO LIABILITY WHATSOEVER FOR THE USE OF OR RELIANCE UPON THIS INFORMATION. NO SUGGESTIONS FOR USE ARE INTENDED AS, AND NOTHING HEREIN SHALL BE CONSTRUED AS, A RECOMMENDATION TO INFRINGE ANY EXISTING PATENTS OR TO VIOLATE ANY FEDERAL, STATE, LOCAL, OR FOREIGN LAWS. AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS REMINDS YOU THAT IT IS YOUR LEGAL DUTY TO MAKE ALL INFORMATION IN THIS MSDS/SDS AVAILABLE TO YOUR EMPLOYEES.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: fructose

Autres moyens d'identification
No. de produit: M556, 7756

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Non déterminé(e).
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Non déterminé(e).

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche signalétique

	Avantor Performance Materials, LLC. 3477 Corporate Parkway Center Valley, PA 18034
Téléphone:	Customer Service: 855-282-6867
Télécopie:	610-573-2610
Personne à contacter:	Environmental Health & Safety
courriel:	info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:
CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

2. Identification des dangers

Classification du Danger
Non classé

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, orale	100 %
Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	100 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger: Aucun symbole

Mot Indicateur:	Aucun mot indicateur.
Mention de Danger:	Sans objet
Conseil de Prudence	Sans objet

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Remarques sur la Composition: Les composants ne sont pas dangereux ou sont sous les limites de divulgation requises.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer avec soin à l'eau. Si une irritation se produit, obtenir une assistance médicale.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Dangers: Aucuns connus.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Risques d'Incendie Généraux: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées:	Aucuns connus.
Dangers spécifiques provenant de la substance chimique:	En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manutention et stockage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter l'inhalation de poussières. Lavez vigoureusement après manipulation.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder les récipients hermétiquement fermés. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés	Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.

Protection de la Peau

Protection des Mains:	Porter des gants de protection.
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection Respiratoire:	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Mesures d'hygiène:	Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Cristaux ou poudre
Couleur:	Blanc
Odeur:	Inodore
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	103 - 105 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité:	Données non disponibles.
Densité relative:	Données non disponibles.
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Très soluble
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	-1,55
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	180,16 g/mol (C6H12O6)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité: Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

Stabilité Chimique: La substance est stable dans des conditions normales.

Possibilité de Réactions Dangereuses: Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

Conditions à Éviter: Chaleur, étincelles, flammes. Contact avec des matières incompatibles.

Matières Incompatibles: Les agents oxydants forts.

Produits de Décomposition Dangereux: La décomposition thermique peut dégager des oxydes de carbone.

11. Données toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation: Peut être nocif par inhalation

Contact Cutané: Peut provoquer une irritation.

Contact avec les yeux: Peut irriter les yeux.

Ingestion: Peut être nocif en cas d'ingestion.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: Données non disponibles.

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Peut irriter les yeux.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Cette substance n'a pas de propriétés cancérogènes démontrées.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:
Aucun composant cancérigène identifié

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Liste des cancérogènes de l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Données écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique
Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Log Kow: -1,55

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TMD
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL et le recueil IBC: Sans objet

15. Informations sur la réglementation

Règlements fédéraux du Canada
Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)
Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)
Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée
NPRI PT5 Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI	Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres informations

Date de la Révision: 17.05.2018

Version n°: 1.1

Autres Informations: Données non disponibles.

Avis de non-responsabilité: Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité (FDS) ont été préparées à la base de données jugées exactes à la date de cette FDS. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ("AVANTOR") DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE DECLARATION ET GARANTIE QUI SOIENT EN RAPPORT AVEC LES INFORMATIONS CI-INCLUSES, VISANT, SANS RESTRICTIONS, EXACTITUDE, EXHAUSTIVITE, ADAPTATION A UN USAGE OU UNE FIN, VALEUR MARCHANDE, NON-INFRACTION, PERFORMANCE, SECURITE, APTITUDE ET STABILITE. La FDS a été conçue comme guide pour le personnel dûment formé décrivant usage, gestion, stockage et élimination appropriés du produit auquel elle se rapporte, sans être pourtant exhaustive. Il est recommandé aux utilisateurs des produits d'Avantor de faire leurs propres tests et d'exercer leurs propres jugements afin de déterminer la sécurité, l'aptitude, l'usage, la gestion, le stockage et l'élimination convenables de chaque produit et de chaque produit conjugué en fonction de leurs propres fins et utilisations. DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, AVANTOR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, ET L'ACQUISITEUR PAR LE FAIT D'UTILISER DES PRODUITS D'AVANTOR ACCEPTE QU'EN AUCUNE CIRCONSTANCE AVANTOR NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, IMPREVU, PUNITIF OU CONSECUTIF, Y COMPRIS, SANS RESTRICTIONS, PERTE DE BENEFICES, ATTEINTE A LA REPUTATION, RAPPEL DE PRODUITS OU INTERRUPTION D'ACTIVITE.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Identificateur du produit: FUCHSINE BASIC

Autres moyens d'identification
No. de produit: H181, B660

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi
Utilisation recommandée: Donnée inconnue.
Restrictions conseillées pour l'utilisation: Donnée inconnue.

Renseignements sur le Fabricant/Importateur/Fournisseur/Distributeur

Fabricant

Avantor Performance Materials, Inc.
3477 Corporate Parkway, Suite 200
Center Valley, PA 18034
Téléphone: Customer Service: 855-282-6867
Télécopie: 610-573-2610
Personne à contacter: Environmental Health & Safety
courriel: info@avantormaterials.com

Numéro de téléphone d'appel d'urgence: CHEMTREC: 1-800-424-9300 dans les États-Unis et au Canada

CHEMTREC: 1-703-527-3887 en dehors des États-Unis et au Canada

2. Identification du/des danger(s)

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Cancérogénicité	Catégorie 2

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Attention

Mention de Danger: Susceptible de provoquer le cancer.

Conseil de Prudence

Prévention: Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage.

Intervention: Si exposé(e) ou préoccupé(e) : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux.

Entreposage: Garder sous clef.

Élimination: Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, orale	100 %
Toxicité aiguë, cutanée	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	100 %

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH: Aucune.

3. Composition/Information sur les composants

Substances

Identité Chimique	Nom commun et synonymes	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
MAGENTA		632-99-5	90 - 100%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

4. Premiers soins

Informations générales: Consulter un médecin en cas de malaise. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Inhalation: Sortir au grand air. Obtenir des soins médicaux si les symptômes persistent.

Contact Cutané: Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si l'irritation persiste après le lavage. Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Contact avec les yeux: Rincer avec soin à l'eau. Si une irritation se produit, obtenir une assistance médicale.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Peut causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Traiter de façon symptomatique. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Risques d'Incendie Généraux: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié:	Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.
Méthodes d'extinction inappropriées:	Aucuns connus.
Dangers spécifiques provenant de la substance chimique:	En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie:	Éloigner les récipients de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser de l'eau pulvérisée pour que les contenants exposés au feu restent frais. Refroidir les récipients exposés aux flammes avec de l'eau et continuer même une fois le feu éteint.
Équipement de protection spécial pour les pompiers:	Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:	Maintenir à distance le personnel non autorisé. Utiliser un équipement de protection personnelle. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS.
Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:	Balayer et placer le produit dans un contenant bien identifié pour déchets chimiques. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle.
Procédures de notification:	Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Informer les autorités s'il s'agit de grandes quantités.
Mesures de Précautions Environnementales:	Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Éviter le rejet à l'égout et dans les environnements terrestres et les cours d'eau.

7. Manipulation et entreposage

Précautions pour une manipulation sécuritaire:	Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter l'inhalation de poussières. Lavez vigoureusement après manipulation. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage.
Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:	Garder sous clef. Entreposer dans un endroit frais et sec. Stocker dans un endroit bien ventilé.

8. Contrôle de l'exposition et protection personnelle

Paramètres de Contrôle

Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Contrôles Techniques Appropriés Données non disponibles.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales: Bonne ventilation en générale (habituellement 10 changements d'air à l'heure) doit être effectuée.

Protection du visage/des yeux: Porter des lunettes bien ajustées s'il y a de la poussière.

Protection de la Peau

Protection des Mains: Porter des gants de protection.

Protection de la peau: Porter un vêtement de protection approprié.

Protection Respiratoire: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Mesures d'hygiène: Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Assurer l'accès à une douche oculaire et à une douche de sécurité.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Solide
Forme:	Poudre cristalline
Couleur:	Vert
Odeur:	Faible
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	Données non disponibles.
Point de fusion/point de congélation:	250 °C
Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Sans objet
Taux d'évaporation:	Données non disponibles.
Inflammabilité (solide, gaz):	Données non disponibles.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%) :	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	estimée < 0,01 kPa (25 °C)
Densité de vapeur:	Données non disponibles.
Densité relative:	1,22 (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Soluble
Solubilité (autre):	alcool: Soluble éther: Pratiquement insoluble
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.

Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

Autres informations

Masse moléculaire:	337,88 g/mol (C20H19N3.ClH)

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.
Conditions à Éviter:	Contact avec des matières incompatibles.
Matières Incompatibles:	Les agents oxydants forts. Acides.
Produits de Décomposition Dangereux:	En cas d'échauffement et d'incendie, des vapeurs/gaz nocifs peuvent se produire. Sulfure d'hydrogène. Oxydes d'azote Oxydes de carbone.

11. Informations toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Ingestion:	Peut être nocif en cas d'ingestion.
Inhalation:	Peut être nocif par inhalation
Contact Cutané:	Peut provoquer une irritation.
Contact avec les yeux:	Peut irriter les yeux.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: Données non disponibles.

Cutané
Produit: Données non disponibles.

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Peut entraîner une irritation de la peau.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Données non disponibles.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Non un sensibilisateur de la peau.

Cancérogénicité
Produit: Susceptible de provoquer le cancer.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

MAGENTA Évaluation globale : 2B. Cancérogène possible pour les humains.

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicilogy Program) sur les cancérogènes :
Aucun composant cancérigène identifié

Cancérogènes selon l'ACGIH:
Aucun composant cancérigène identifié

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Aucun composant mutagène identifié

In vivo
Produit: Aucun composant mutagène identifié

Toxicité pour la Reproduction
Produit: Aucun composant toxique pour la reproduction

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique
Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée
Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration
Produit: Non classé

Autres Effets: Aucuns connus.

12. Informations écologiques

Écotoxicité:

Dangers aigus pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la flore aquatique

Produit: Données non disponibles.

Persistance et Dégradabilité

Biodégradation
Produit: Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

Rapport DBO/DCO
Produit: Données non disponibles.

Potentiel de Bio-accumulation
Coefficient de Bioconcentration (BCF)
Produit: Aucune donnée sur la bioaccumulation n'est disponible.

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log Koe)
Produit: Données non disponibles.

Mobilité dans le Sol: Données non disponibles.

Autres Effets Nocifs: Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

13. Considérations relatives à l'élimination

Instructions pour l'élimination: Les déversements, le traitement ou l'élimination peuvent être soumis à des lois fédérales, provinciales ou locales. Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Emballages Contaminés: Étant donné que les récipients contiennent des résidus du produit, respecter les avertissements sur l'étiquette même après avoir vidé le récipient.

14. Informations relatives au transport

TDG
Non réglementé.

IMDG
Non réglementé.

IATA
Non réglementé.

15. Données réglementaires

Règlements fédéraux du Canada
Liste de substances toxiques (LCPE, Annexe 1)
Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)
Non réglementé.

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée

NPRI PT5 Non réglementé.

Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)

NPRI Non réglementé.

Gaz à effet de serre

Non réglementé.

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

CA CDSI	Non réglementé.
CA CDSII	Non réglementé.
CA CDSIII	Non réglementé.
CA CDSIV	Non réglementé.
CA CDSV	Non réglementé.
CA CDSVII	Non réglementé.
CA CDSVIII	Non réglementé.

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Protocole de Montréal

Sans objet

Convention de Stockholm

Sans objet

Convention de Rotterdam

Sans objet

Protocole de Kyoto

Sans objet

Inventaires:

AICS:	En conformité avec les stocks
DSL:	En conformité avec les stocks
EU INV:	En conformité avec les stocks
ENCS (JP):	En conformité avec les stocks
IECSC:	En conformité avec les stocks
KECI (KR):	En conformité avec les stocks
NDSL:	Pas en en accord avec l'inventaire.
PICCS (PH):	En conformité avec les stocks
TSCA:	En conformité avec les stocks
NZIOC:	En conformité avec les stocks
ISHL (JP):	En conformité avec les stocks
PHARM (JP):	Pas en en accord avec l'inventaire.

16.Autres renseignements, y compris la date de la préparation ou de la dernière révision

Date de Publication: 18.05.2016

Date de la Révision:	Données non disponibles.
Version n°:	1.0
Autres Informations:	Données non disponibles.
Avis de non-responsabilité:	LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES DANS CETTE FICHE SIGNALÉTIQUE (FS/FTSS) ONT ÉTÉ PRÉPARÉES PAR DES MEMBRES DU PERSONNEL TECHNIQUE SUR LA BASE DE DONNÉES QU'ILS ESTIMENT CORRECTES AU MIEUX DE LEURS CONNAISSANCES. CEPENDANT, CES INFORMATIONS SONT COMMUNIQUÉES « TELLES QUELLES », ET AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION ET N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT, ET REJETTE EXPRESSÉMENT TOUTES GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU LÉGALES CONCERNANT CES INFORMATIONS ET LE PRODUIT AUQUEL ELLES FONT RÉFÉRENCE, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUTES GARANTIES D'EXACTITUDE, D'EXHAUSTIVITÉ, DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, DE PERFORMANCE, DE SÉCURITÉ, DE PERTINENCE, DE STABILITÉ ET D'ADÉQUATION À UN BUT PARTICULIER, AINSI QUE TOUTES GARANTIES RÉSULTANT DE TRANSACTIONS, D'EXÉCUTION D'OPÉRATIONS OU D'USAGE COMMERCIAL. CETTE FS/FTSS NE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE QUE COMME UN GUIDE POUR LA MANIPULATION APPROPRIÉE DU MATÉRIAU AFIN QUE LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES SOIENT PRISES PAR UNE PERSONNE AYANT REÇU UNE FORMATION APPROPRIÉE AFIN D'UTILISER CE PRODUIT, ET ELLE N'EST PAS CENSÉE INDIQUER TOUTES LES MANIÈRES ET CONDITIONS D'EMPLOI, DE MANIPULATION, DE STOCKAGE OU D'ÉLIMINATION DU PRODUIT. LES PERSONNES AYANT REÇU CETTE FS/FTSS DOIVENT TOUJOURS EXERCER LEUR MEILLEUR JUGEMENT POUR DÉTERMINER LE CARACTÈRE APPROPRIÉ DE CES QUESTIONS. PAR CONSÉQUENT, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ DE QUELQUE TYPE QUE CE SOIT POUR L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS OU POUR TOUTE ACTION BASÉE SUR LA FOI DE CES INFORMATIONS. AUCUNE SUGGESTION D'EMPLOI NE DOIT ÊTRE INDUITE DES PRÉSENTES, ET RIEN DANS LES PRÉSENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉ COMME UNE RECOMMANDATION DE CONTREFAÇON DE BREVETS EXISTANTS OU DE VIOLATION DE LOIS FÉDÉRALES OU ÉTRANGÈRES, OU DE RÈGLEMENTS RÉGIONAUX OU LOCAUX. AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS VOUS RAPPELLE QU'IL VOUS INCOMBE LÉGALEMENT DE METTRE TOUTES LES INFORMATIONS DE CETTE FS/FTSS À LA DISPOSITION DE VOS EMPLOYÉS.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : D-(+)-Galactose

Product Number : G0750
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 59-23-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_6H_{12}O_6$
Molecular weight : 180.16 g/mol
CAS-No. : 59-23-4
EC-No. : 200-416-4

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.0 - 7 at 180 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 168 - 170 °C (334 - 338 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	180 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: LW5490000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.1
Date de révision 08/05/2014
Date d'impression 11/12/2015

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : β-Galactosidase, from *Aspergillus oryzae*

Code Produit : G5160
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

N'est pas une substance dangereuse selon le SGH.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 0
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : Lactase F
Lactasefrom *Aspergillus oryzae*
β-D-Galactoside galactohydrolase

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Galactosidase, β-			
9031-11-2	232-864-1	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée: -20 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
Pratiques générales d'hygiène industrielle.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	donnée non disponible

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	donnée non disponible
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	donnée non disponible
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.
Autres produits de décomposition - donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
DL50 Intrapéritonéal - rat - 660 mg/kg
Remarques: Effet comportemental:Somnolence (activité générale diminuée) Effet comportemental:Faiblesse musculaire

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Une exposition prolongée ou répétée peut provoquer des réactions allergiques chez les individus sensibles.

Mutagénicité sur les cellules germinales
donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: LW5840000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 03.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : D(+)-GALACTURONIC ACID MONOHYDRATE

Product Number : 48280
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 91510-62-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_6H_{10}O_7 \cdot H_2O$
Molecular weight : 212.15 g/mol
CAS-No. : 91510-62-2
EC-No. : 211-682-6

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 03.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 15.04.2019
Print Date 21.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Gallic acid monohydrate

Product Number : 398225
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 5995-86-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : 3,4,5trihydroxybenzoic acid monohydrate.

Formula : $C_7H_6O_5 \cdot H_2O$
Molecular weight : 188.13 g/mol
CAS-No. : 5995-86-8

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

EC-No. : 205-749-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Hygroscopic. Light sensitive.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 252 °C (486 °F) - dec.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	250 °C (482 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong bases, Acid chlorides, Acid anhydrides

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Hamster

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

ovary
Cytogenetic analysis

Mouse
Cytogenetic analysis

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: LW7525000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 21.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 28.05.2019
Print Date 03.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Gelatin

Product Number : 1288485
Brand : US Pharmacopeia
CAS-No. : 9000-70-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

CAS-No. : 9000-70-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: light yellow

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	4.0 - 7 at 66.7 g/l at 60 °C (140 °F)
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()Not applicable
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available

No data available
Inhalation: No data available

Inhalation: No data available
Dermal: No data available

Dermal: No data available
No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 28.05.2019 Print Date: 03.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 10-April-2014 **Revision Date** 13-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Crystal Violet**

Cat No. : **B21932**

CAS-No 548-62-9
Synonyms Aniline violet; Crystal violet; Hexamethyl pararosaniline chloride.

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Acute oral toxicity	Category 4
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Carcinogenicity	Category 2

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Harmful if swallowed
Causes serious eye damage
Suspected of causing cancer



Precautionary Statements
Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Response
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Immediately call a POISON CENTER/doctor
Rinse mouth
Storage
Store locked up
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other Hazards
Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Light sensitive

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
C.I. Basic violet 1	548-62-9	~ 100.0

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable. Causes severe eye damage.
Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point	Not applicable
Method -	No information available

Autoignition Temperature

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2) Hydrogen chloride gas Nitrogen oxides (NOx)

Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	1	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation.
Environmental Precautions	Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
Methods for Containment and Clean Up	Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling	Wear personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid dust formation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid ingestion and inhalation.
Storage	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from direct sunlight.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines	This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection

When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Particulates filter conforming to EN 143

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls

Prevent product from entering drains. Do not allow material to contaminate ground water system. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Solid
Appearance	Green
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	No data available
Boiling Point/Range	Not applicable
Flash Point	Not applicable
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	No information available
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	negligible
Vapor Density	Not applicable
Specific Gravity	No information available
Solubility	Soluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	Not applicable
Molecular Formula	C25H30ClN3
Molecular Weight	407.6831

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	Stable under normal conditions. Light sensitive.

Conditions to Avoid Avoid dust formation. Incompatible products. Excess heat. Exposure to light.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong reducing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2), Hydrogen chloride gas, Nitrogen oxides (NOx)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
C.I. Basic violet 1	LD50 = 420 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Severe eye irritant

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
C.I. Basic violet 1	548-62-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed No information available

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
C.I. Basic violet 1	EC50 = 0.025 - 0.8 mg/l, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata)	Not listed	Not listed	EC50 = 0.24 - 5 mg/l, 48 h (Daphnia magna (Water flea)) OECD 202

	OECD 201			

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
C.I. Basic violet 1	0.51

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Proper technical name C.I. Basic violet 1
Hazard Class 9
Packing Group III

TDG

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IATA

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN3077
Proper Shipping Name ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Hazard Class 9
Packing Group III

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
C.I. Basic violet 1	X	-	X	208-953-6	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date	10-April-2014
Revision Date	13-March-2018
Print Date	13-March-2018
Revision Summary	Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 548-62-9/1.

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Gibberellic acid

Product Number : G7645
Brand : Sigma
CAS-No. : 77-06-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Gibberellin A3
GA3

Formula : $C_{19}H_{22}O_6$
Molecular weight : 346.37 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	77-06-5
EC-No.	:	201-001-0

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Store under inert gas.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 227 °C (441 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 6,300 mg/kg
Inhalation: No data available
LD50 Dermal - Rabbit - > 2,000 mg/kg
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Histidine reversion (Ames)
Human
lymphocyte
Cytogenetic analysis
Mammal

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

lymphocyte
DNA damage

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: LY8990000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - > 150 mg/l - 96 h

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.04.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 13.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : D-(+)-Glucosamine hydrochloride

Product Number : G4875
Brand : Sigma
CAS-No. : 66-84-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Chitosaminehydrochloride
2-Amino-2-deoxy-D-glucosehydrochloride

Formula : $C_6H_{13}NO_5 \cdot HCl$
Molecular weight : 215.63 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	66-84-2
EC-No.	:	200-638-1

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 190 - 194 °C (374 - 381 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

s) Explosive properties No data available

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Mouse - 15,000 mg/kg
Remarks: Peripheral Nerve and Sensation:Sensory change involving peripheral nerve.
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

other fish
Micronucleus test

Carcinogenicity

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 13.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 05.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : D-Glucose 6-phosphate disodium salt hydrate

Product Number : G7250
Brand : Sigma
CAS-No. : 3671-99-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : G-6-P-Na2
Robison ester

Formula : $C_6H_{11}Na_2O_9P \cdot xH_2O$
Molecular weight : 304.10 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	3671-99-6
EC-No.	:	222-938-1

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Oxides of phosphorus, Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Will not occur

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Oxides of phosphorus, Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 05.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.3
Date de révision 07/03/2014
Date d'impression 01/30/2015

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Glucose Oxidase, from *Aspergillus niger*

Code Produit : G6125
Marque : Sigma
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : 1-800-424-9300
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire

Classification SGH

Sensibilisation respiratoire (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger
H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Conseils de prudence
P261 : Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P342 + P311 : En cas de symptômes respiratoires: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 3
Danger chronique pour la santé: *
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau : Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la

peau.

Yeux Peut provoquer une irritation des yeux.

Ingestion Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : G.Od.
GOx
β-D-Glucose:oxygen 1-oxidoreductase

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Oxidase, glucose			
9001-37-0	232-601-0	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée: -20 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Temps de pénétration: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,
Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
protection faciale et lunettes de sécuritéUtilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	solide
Couleur	donnée non disponible

Données de sécurité

pH	donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	donnée non disponible
Point d'ébullition	donnée non disponible
Point d'éclair	donnée non disponible
Température d'inflammation	donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	donnée non disponible
Pression de vapeur	donnée non disponible
Densité	1.000 g/cm3
Hydrosolubilité	donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	donnée non disponible
Densité de vapeur relative	donnée non disponible
Odeur	donnée non disponible
Seuil olfactif	donnée non disponible
Taux d'évaporation	donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
donnée non disponible

Conditions à éviter
donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants

Produits de décomposition dangereux
Autres produits de décomposition - donnée non disponible
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - La nature des produits de décomposition n'est pas connu.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
donnée non disponible

Inhalation CL50
donnée non disponible

Dermale DL50
donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
DL50 Intrapéritonéal - souris - 3 mg/kg

Corrosion cutanée/irritation cutanée
donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Peut provoquer une réaction allergique du système respiratoire.

Mutagénicité sur les cellules germinales
donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

donnée non disponible

Tératogénicité

donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
donnée non disponible

Danger par aspiration
donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: RQ8452000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
donnée non disponible

Mobilité dans le sol
donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
donnée non disponible

Autres effets néfastes

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

WHMIS Classification

D2A	Matière très toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Sensibilisant respiratoire

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes H et Phrases R mentionnées dans la Section 3

Information supplémentaire
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Safety Data Sheet

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

Revision date: 15.05.2018	*Version: 6.2*	*Print date: 15.05.2018*

SECTION 1: Identification

Product identifier

Trade name/designation:	Dextrose, anhydrous ACS
Product No.:	31096
Synonymes:	no data available
CAS No.:	50-99-7 (492-62-6)
Other means of identification:	

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use:	For Further Manufacturing Use Only
Uses advised against:	Not for Human or Animal Drug Use

Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

VWR International

Street	2360 Argentia Road
Postal code/city	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Telephone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Telefax:	+1-610-728-2103

Emergency telephone

Telephone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

E-mail	sds@vwr.com

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

This substance is classified as not hazardous according to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17)

2.2 Label elements

Labelling in accordance with (SOR/2015-17)

According to Hazardous Products Regulation (SOR/2015-17) the product does not have to be labelled.

Hazards not otherwise classified (HNOC)
Not regulated

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	D(+)-Glucose
Molecular formula	C6H12O6
Molecular weight	180.16 g/mol
CAS No.	50-99-7

SECTION 4: First aid measures

4.1 General information

When in doubt or if symptoms are observed, get medical advice. If unconscious place in recovery position and seek medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person or a person with cramps. Change contaminated, saturated clothing. Do not leave affected person unattended.

After inhalation

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. In case of respiratory tract irritation, consult a physician.

In case of skin contact

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Remove contaminated, saturated clothing immediately. In case of skin reactions, consult a physician.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist. Protect uninjured eye. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

In case of ingestion

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention. Do NOT induce vomiting. Give nothing to eat or drink.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

4.4 Self-protection of the first aider

First aider: Pay attention to self-protection!

4.5 Information to physician

no data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

The product itself does not burn.
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

no restriction

5.2 Specific hazards arising from the chemical

In case of fire may be liberated:
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)

5.3 Advice for firefighters

DO NOT fight fire when fire reaches explosives.
Protective equipment and precautions for firefighters
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information

Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.
Do not inhale explosion and combustion gases.
Use water spray/stream to protect personnel and to cool endangered containers.
In case of fire: Evacuate area.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation.

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Spilled product must never be returned to the original container for recycling. Clean contaminated articles and floor according to the environmental legislation. Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.4 Additional information

Clear spills immediately.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

All work processes must always be designed so that the following is as low as possible: Inhalation skin contact Eye contact If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. If local exhaust ventilation is not possible or not sufficient, the entire working area must be ventilated by technical means. Usual measures for fire prevention. Handle under (Gas): Protective gas, dry

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Recommended storage temperature: Ambient temperature
Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

no data available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Does not contain substances above concentration limits fixing an occupational exposure limit.

8.2 Engineering controls

Appropriate engineering controls

Technical measures and the application of suitable work processes have priority over personal protection equipment. If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used.

Personal protection equipment (PPE)

Wear suitable protective clothing. When handling with chemical substances, protective clothing must be worn.

Eye/face protection

Eye glasses with side protection

Skin protection

Wear suitable gloves. When handling with chemical substances, protective gloves must be worn. In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well. Check leak tightness/impermeability prior to use.

By short-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,12 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

By long-term hand contact

Suitable material:	NBR (Nitrile rubber)
Thickness of the glove material:	0,38 mm
Breakthrough time (maximum wearing time):	> 480 min

Respiratory protection

Usually no personal respirative protection necessary.

Additional information

Wash hands before breaks and after work. Avoid contact with skin and eyes. When using do not eat, drink or smoke. Provide eye shower and label its location conspicuously.

Environmental exposure controls

no data available

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

(a) Appearance	
Physical state:	solid
Color:	white
(b) Odour:	no data available
(c) Odour threshold:	no data available

Safety relevant basic data

(d) pH:	no data available
(e) Melting point/freezing point:	146 °C
(f) Initial boiling point and boiling range:	no data available
(g) Flash point:	no data available
(h) Evaporation rate:	no data available
(i) Flammability (solid, gas):	not applicable
(j) Flammability or explosive limits	
Lower explosion limit:	no data available
Upper explosion limit:	no data available
(k) Vapour pressure:	no data available
(l) Vapour density:	no data available
(m) Relative density:	1.54 g/cm³ (20 °C)
(n) Solubility(ies)	
Water solubility (g/L):	~470 g/l (20 °C)
Soluble (g/L) in Ethanol:	no data available
(o) Partition coefficient: n-octanol/water:	-3.24 (20 °C)
(p) Auto-ignition temperature:	500 °C
(q) Decomposition temperature:	no data available
(r) Viscosity	
Kinematic viscosity:	no data available
Dynamic viscosity:	no data available
(s) Explosive properties:	not applicable
(t) Oxidising properties:	not applicable

9.2 Other information

Bulk density:	1.54 g/cm³ (20 °C)
Refraction index:	1.5101 (589 nm; 142 °C)
Dissociation constant:	no data available
Surface tension:	no data available
Henry constant:	no data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

no data available

10.4 Conditions to avoid

no data available

10.5 Incompatible materials

no data available

10.6 Hazardous decomposition products

no data available

10.7 Additional information

no data available

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute effects

Acute oral toxicity:

LD50: > 25800 mg/kg - Rat - (RTECS)

Acute dermal toxicity:

no data available

Acute inhalation toxicity:

no data available

Irritant and corrosive effects

Primary irritation to the skin:

not applicable

Irritation to eyes:

not applicable

Irritation to respiratory tract:

not applicable

Respiratory or skin sensitization

In case of skin contact: not sensitising

After inhalation: not sensitising

STOT-single exposure

not applicable

STOT-repeated exposure

not applicable

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Carcinogenicity

The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

no data available	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Germ cell mutagenicity

No indications of human germ cell mutagenicity exist.

Reproductive toxicity

No indications of human reproductive toxicity exist.

Aspiration hazard

not applicable

Other adverse effects

no data available

Additional information

no data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity

Fish toxicity:

no data available

Daphnia toxicity:

no data available

Algae toxicity:

no data available

Bacteria toxicity:

no data available

12.2 Persistence and degradability

no data available

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: -3.24 (20 °C)

12.4 Mobility in soil:

no data available

12.5 Results of PBT/vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

no data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Appropriate disposal / Product

Dispose according to legislation. Consult the appropriate local waste disposal expert about waste disposal.

Waste code product: no data available

Appropriate disposal / Package

Dispose according to legislation. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Additional information

no data available

SECTION 14: Transport information

Land transport (TDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Sea transport (IMDG)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
not relevant

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Domestic Substance List:

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
DOT - Department of Transportation
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
NTP - National Toxicology Program
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PEL - Permissible Exposure Limit
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
TDG - Transport of Dangerous Goods
TLV - Threshold Limit Value
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Additional information

Indication of changes: general update

The above information is believed to be correct but does not purport to be all-inclusive and shall be used only as a guidance. The information in this document is based on the present state knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safty precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. VWR International and his Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.10
Revision Date 08/21/2014
Print Date 06/05/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Glucosidase, from *Aspergillus niger*

Product Number : 49291
Brand : Sigma
Product Use : For laboratory research purposes.

Supplier : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Manufacturer : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Emergency Phone # (For both supplier and manufacturer) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Preparation Information : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

WHMIS Classification

D2A Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects Respiratory sensitiser

GHS Classification

Respiratory sensitisation (Category 1)

GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Precautionary statement(s)
P261 Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P342 + P311 If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor/ physician.

HMIS Classification

Health hazard: 2
Chronic Health Hazard: *
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Potential Health Effects

Inhalation May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Skin May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes May cause eye irritation.
Ingestion May be harmful if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms : Cellobiase

CAS-No.	EC-No.	Index-No.	Concentration
β-Glucosidase			
9001-22-3	232-589-7	647-001-00-8	<=100%

4. FIRST AID MEASURES

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Conditions of flammability
Not flammable or combustible.

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protective equipment for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

Hazardous combustion products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.

Explosion data - sensitivity to mechanical impact
No data available

Explosion data - sensitivity to static discharge
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.

Environmental precautions
Do not let product enter drains.

Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.

Conditions for safe storage
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C

Store under inert gas. Moisture sensitive. Keep in a dry place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Personal protective equipment

Respiratory protection

For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Hand protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Eye protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin and body protection

Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Hygiene measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Specific engineering controls

Use mechanical exhaust or laboratory fumehood to avoid exposure.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Form	powder
Colour	No data available

Safety data

pH	No data available
Melting point/freezing point	No data available
Boiling point	No data available
Flash point	No data available
Ignition temperature	No data available
Auto-ignition	No data available

temperature	
Lower explosion limit	No data available
Upper explosion limit	No data available
Vapour pressure	No data available
Density	No data available
Water solubility	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Relative vapour density	No data available
Odour	No data available
Odour Threshold	No data available
Evaporation rate	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions
No data available

Conditions to avoid
No data available

Materials to avoid
Oxidizing agents

Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Oral LD50
No data available

Inhalation LC50
No data available

Dermal LD50
No data available

Other information on acute toxicity
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
May cause allergic respiratory reaction.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity

No data available

Teratogenicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure (Globally Harmonized System)
No data available

Aspiration hazard
No data available

Potential health effects

Inhalation	May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.
Ingestion	May be harmful if swallowed.
Skin	May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.
Eyes	May cause eye irritation.

Signs and Symptoms of Exposure
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Synergistic effects
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

No data available

Persistence and degradability
No data available

Bioaccumulative potential
No data available

Mobility in soil
No data available

PBT and vPvB assessment
No data available

Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

WHMIS Classification

D2A Very Toxic Material Causing Other Toxic Effects Respiratory sensitiser

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

16. OTHER INFORMATION

Further information
Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SAFETY DATA SHEET

Version 3.15
Revision Date 06/17/2018
Print Date 11/10/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : L-Glutamine

Product Number : G3126
Brand : Sigma

CAS-No. : 56-85-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms : (S)-2,5-Diamino-5-oxopentanoic acid
L-Glutamic acid 5-amide

Formula : $C_5H_{10}N_2O_3$
Molecular weight : 146.14 g/mol
CAS-No. : 56-85-9
EC-No. : 200-292-1
Registration number : 01-2120111031-85-XXXX

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	5.0 - 6 at 14.6 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 185 °C (365 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available

g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	14.6 g/l at 20 °C (68 °F) - completely soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -4.609
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 7,500 mg/kg

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MA2275100

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 3.15 Revision Date: 06/17/2018 Print Date: 11/10/2018

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.6
Date de révision 10/20/2016
Date d'impression 03/15/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Acide glutarique

Code Produit : G3407
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur :
Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant :
Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation :
Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B — Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit irritant modéré pour les yeux

Classification SGH

Irritation oculaire (Catégorie 2A)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger
H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence
P264 : Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P280 : Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P305 + P351 + P338 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P337 + P313 : Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 2
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.

Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Formule : $C_5H_8O_4$

Poids moléculaire : 132.11 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Glutaric acid			
110-94-1	203-817-2	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.

Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).

Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Vêtements étanches, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l'exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	cristallin(e)
Couleur	blanc, blanc cassé

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 95 - 98 °C (203 - 208 °F) - lit.
Point d'ébullition	200 °C (392 °F) à 27 hPa (20 mmHg) - lit.
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: -0.297
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Bases, Oxydants, Agents réducteurs

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Souris - 6,000 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: MA3740000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	CL50 - Lepomis macrochirus - 330 mg/l - 24 h

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation

Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.11
Date de révision 09/28/2016
Date d'impression 05/17/2017

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : L-Glutathione reduced

Code Produit : G4251
Marque : Sigma-Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 5)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme : aucun(e)

Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger
H303 : Peut être nocif par ingestion.

Conseils de prudence : aucun(e)

HMIS Classification

Danger pour la santé: 1
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Peau : Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux : Peut provoquer une irritation des yeux.
Ingestion : Peut être nocif par ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : γ-L-Glutamyl-L-cysteinyl-glycine
GSH

Formule : $C_{10}H_{17}N_3O_6S$
Poids moléculaire : 307.32 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Glutathione			
70-18-8	200-725-4	-	<=100%

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Condition d'inflammabilité
Non-inflammable ni combustible.

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

Donnée d' explosivité - sensibilité à un impact mécanique
Donnée non disponible

Donnée d' explosivité -sensibilité à une décharge statique
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Éviter l'inhalation de la poussière.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Température de stockage recommandée 2 - 8 °C

Conserver dans un endroit sec.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
La protection des voies respiratoires n'est pas requise. Utiliser des masque de protection type N95 (US) ou de type P1 (EN 143) pour se protéger des niveaux de poussières Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Choisir une protection corporelle en relation avec le type, la concentration et les quantités de substances dangereuses, et les spécificités du poste de travail., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Contrôles techniques spécifiques
Utiliser ventilation méchanique ou une hotte chimique pour éviter l’exposition.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	poudre
Couleur	blanc

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 192 - 195 °C (378 - 383 °F)
Point d'ébullition	Donnée non disponible

Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Oxydants forts

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Souris - 5,000 mg/kg

Inhalation CL50
Donnée non disponible

Dermale DL50
Donnée non disponible

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Tératogénicité

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Peut provoquer une irritation de la peau.
Yeux	Peut provoquer une irritation des yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Effets synergiques
Donnée non disponible

Information supplémentaire
RTECS: MC0556000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Donnée non disponible

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

Non contrôlé par le SIMDUT

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier: GLYCEROL

Other means of identification

Synonyms: Glycerin, 1,2,3-Propanetriol
Product No.: 5271, 5273, 5270, 4043, 2135, M778, 2144, 2143, 2142, 2140, 2136, 5093, 5092, 72138

Recommended use and restriction on use

Recommended use: Not available.
Restrictions on use: Not determined.

Manufacturer/Importer/Supplier/Distributor Information

Manufacturer

Avantor Performance Materials, LLC.
3477 Corporate Parkway
Center Valley, PA 18034

Telephone: Customer Service: 855-282-6867
Fax: 610-573-2610
Contact Person: Environmental Health & Safety
E-mail: info@avantormaterials.com

Emergency telephone number: CHEMTREC: 1-800-424-9300 within US and Canada

2. Hazard(s) identification

Hazard Classification

Not classified

Label Elements

Hazard Symbol: No symbol

Signal Word: No signal word.

Hazard Statement: not applicable

Precautionary Statements not applicable

Other hazards which do not result in GHS classification: None.

3. Composition/information on ingredients

Substances

Chemical Identity	Common name and synonyms	CAS number	Content in percent (%)*
GLYCERIN		56-81-5	99 - 100%

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

4. First-aid measures

General information: Get medical advice/attention if you feel unwell. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Ingestion: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.

Inhalation: Move to fresh air. Get medical attention if symptoms persist.

Skin Contact: Wash skin thoroughly with soap and water. Get medical attention if symptoms occur. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses. Get medical attention if symptoms persist.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Symptoms: May cause irritation to skin, eyes, and respiratory tract.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Treatment: Treat symptomatically. Symptoms may be delayed.

5. Fire-fighting measures

General Fire Hazards: No data available.

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Suitable extinguishing media: Water spray, fog, CO2, dry chemical, or alcohol resistant foam.

Unsuitable extinguishing media: None known.

Specific hazards arising from the chemical: This product is not flammable. May burn, but does not ignite readily.

Special protective equipment and precautions for firefighters

Special fire fighting procedures: Move containers from fire area if you can do so without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

Special protective equipment for fire-fighters: Firefighters must use standard protective equipment including flame retardant coat, helmet with face shield, gloves, rubber boots, and in enclosed spaces, SCBA.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Keep unauthorized personnel away. Ventilate closed spaces before entering them. Use personal protective equipment.

Methods and material for containment and cleaning up: Absorb spill with vermiculite or other inert material, then place in a container for chemical waste. Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Dike far ahead of larger spill for later recovery and disposal.

Notification Procedures: Inform authorities if large amounts are involved.

Environmental Precautions: Do not contaminate water sources or sewer. Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling: Use personal protective equipment as required. Avoid breathing mist. Avoid contact with eyes. Use only in well-ventilated areas. Wash thoroughly after handling. See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Keep container tightly closed. Store in a dry place. Store in a well-ventilated place.

8. Exposure controls/personal protection

Control Parameters

Occupational Exposure Limits

Chemical Identity	Type	Exposure Limit Values	Source
GLYCERIN - Mist.	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta OELs (Occupational Health & Safety Code, Schedule 1, Table 2) (07 2009)
GLYCERIN - Mist.	TWA	10 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
GLYCERIN - Respirable mist.	TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
1,2,3-Propanetriol - Mist.	TWA	10 mg/m3	Canada. Manitoba OELs (Reg. 217/2006, The Workplace Safety And Health Act) (03 2011)
GLYCERIN - Mist.	TWA	10 mg/m3	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
1,2,3-Propanetriol - Mist.	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. Saskatchewan OELs (Occupational Health and Safety Regulations, 1996, Table 21) (05 2009)

GLYCERIN - Mist.	TWA	10 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (12 2008)
GLYCERIN - Mist.	TWA	10 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)

Appropriate Engineering Controls No data available.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information: Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. An eye wash and safety shower must be available in the immediate work area.

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin Protection

Hand Protection: No data available.

Skin protection: Wear suitable protective clothing and gloves.

Respiratory Protection: In case of inadequate ventilation use suitable respirator.

Hygiene measures: Provide eyewash station and safety shower. Observe good industrial hygiene practices. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Wash contaminated clothing before reuse. Avoid contact with skin.

9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state: liquid
Form: Viscous Liquid
Color: Clear colorless
Odor: Mild odor
Odor threshold: No data available.
pH: No data available.
Melting point/freezing point: 20 °C
Initial boiling point and boiling range: 290 °C (101,325 kPa)
Flash Point: 199 °C
Evaporation rate: No data available.
Flammability (solid, gas): No data available.
Upper/lower limit on flammability or explosive limits
Flammability limit - upper (%): No data available.
Flammability limit - lower (%): No data available.
Explosive limit - upper (%): No data available.
Explosive limit - lower (%): No data available.
Vapor pressure: < 0,01 kPa (25 °C)
Vapor density: 3,17 AIR=1
Relative density: 1,2613 (20 °C)
Solubility(ies)

Solubility in water:	Miscible with water.
Solubility (other):	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	-1,76
Auto-ignition temperature:	393 °C
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.

Other information

Molecular weight:	92,09 g/mol (C3H8O3)

10. Stability and reactivity

Reactivity:	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical Stability:	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Hazardous polymerization does not occur.
Conditions to avoid:	Excessive heat.
Incompatible Materials:	Strong oxidizing agents. Strong acids. Strong bases.
Hazardous Decomposition Products:	Thermal decomposition may release oxides of carbon.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Ingestion:	Expected to be a low ingestion hazard.
Inhalation:	May cause irritation to the respiratory system.
Skin Contact:	May cause irritation.
Eye contact:	May irritate eyes.

Information on toxicological effects

Acute toxicity (list all possible routes of exposure)

Oral

Product:	LD 50 (Rat): 5.570 mg/kg

Dermal

Product:	LD 50 (Rabbit): 5.000 mg/kg

Inhalation

Product:	No data available.

Repeated dose toxicity

Product:	No data available.

Skin Corrosion/Irritation

Product:	No data available.

Serious Eye Damage/Eye Irritation
Product: No data available.

Respiratory or Skin Sensitization
Product: Not a skin sensitizer.

Carcinogenicity
Product: This substance has no evidence of carcinogenic properties.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:
No carcinogenic components identified

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens:
No carcinogenic components identified

ACGIH Carcinogens:
No carcinogenic components identified

Germ Cell Mutagenicity

In vitro
Product: No mutagenic components identified

In vivo
Product: No mutagenic components identified

Reproductive toxicity
Product: No components toxic to reproduction

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure
Product: None known.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
Product: None known.

Aspiration Hazard
Product: Not classified

Other effects: None known.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

Acute hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: LC 50 (Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 51.000 mg/l

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Chronic hazards to the aquatic environment:

Fish
Product: No data available.

Aquatic Invertebrates
Product: No data available.

Toxicity to Aquatic Plants
Product: No data available.

Persistence and Degradability

Biodegradation
Product: Expected to be readily biodegradable.

BOD/COD Ratio
Product: No data available.

Bioaccumulative potential
Bioconcentration Factor (BCF)
Product: No data available on bioaccumulation.

Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)
Product: Log Kow: -1,76

Mobility in soil: The product is partly soluble in water. May spread in the aquatic environment.

Other adverse effects: The product components are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

13. Disposal considerations

Disposal instructions: Discharge, treatment, or disposal may be subject to national, state, or local laws.

Contaminated Packaging: Since emptied containers retain product residue, follow label warnings even after container is emptied.

14. Transport information

TDG
Not regulated.

IMDG
Not regulated.

IATA
Not regulated.

15. Regulatory information

Canada Federal Regulations
List of Toxic Substances (CEPA, Schedule 1)
Not Regulated

Export Control List (CEPA 1999, Schedule 3)
Not Regulated

National Pollutant Release Inventory (NPRI)
Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). National Pollutant Release Inventory (NPRI) (Parts 1-4)
Not Regulated

Greenhouse Gases
Not Regulated

Controlled Drugs and Substances Act
Not Regulated

Precursor Control Regulations
Not Regulated

International regulations

Montreal protocol
not applicable

Stockholm convention
not applicable

Rotterdam convention
not applicable

Kyoto protocol
not applicable

Inventory Status:

Australia AICS:	On or in compliance with the inventory
Canada DSL Inventory List:	On or in compliance with the inventory
EINECS, ELINCS or NLP:	On or in compliance with the inventory
Japan (ENCS) List:	On or in compliance with the inventory
China Inv. Existing Chemical Substances:	Not in compliance with the inventory.
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	On or in compliance with the inventory
Canada NDSL Inventory:	Not in compliance with the inventory.
Philippines PICCS:	On or in compliance with the inventory
US TSCA Inventory:	On or in compliance with the inventory
New Zealand Inventory of Chemicals:	On or in compliance with the inventory
Japan ISHL Listing:	On or in compliance with the inventory
Japan Pharmacopoeia Listing:	On or in compliance with the inventory

16.Other information, including date of preparation or last revision

Issue Date:	09.02.2017
Revision Date:	No data available.
Version #:	1.1
Further Information:	No data available.

Disclaimer:

THE INFORMATION PRESENTED IN THIS MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS/SDS) WAS PREPARED BY TECHNICAL PERSONNEL BASED ON DATA THAT THEY BELIEVE IN THEIR GOOD FAITH JUDGMENT IS ACCURATE. HOWEVER, THE INFORMATION PROVIDED HEREIN IS PROVIDED "AS IS," AND AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS MAKES AND GIVES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES WHATSOEVER, AND EXPRESSLY DISCLAIMS ALL WARRANTIES REGARDING SUCH INFORMATION AND THE PRODUCT TO WHICH IT RELATES, WHETHER EXPRESS, IMPLIED, OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF ACCURACY, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, PERFORMANCE, SAFETY, SUITABILITY, STABILITY, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND ANY WARRANTIES ARISING FROM COURSE OF DEALING, COURSE OF PERFORMANCE, OR USAGE OF TRADE. THIS MSDS/SDS IS INTENDED ONLY AS A GUIDE TO THE APPROPRIATE PRECAUTIONARY HANDLING OF THE MATERIAL BY A PROPERLY TRAINED PERSON USING THIS PRODUCT, AND IS NOT INTENDED TO BE COMPREHENSIVE AS TO THE MANNER AND CONDITIONS OF USE, HANDLING, STORAGE, OR DISPOSAL OF THE PRODUCT. INDIVIDUALS RECEIVING THIS MSDS/SDS MUST ALWAYS EXERCISE THEIR OWN INDEPENDENT JUDGMENT IN DETERMINING THE APPROPRIATENESS OF SUCH ISSUES. ACCORDINGLY, AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS ASSUMES NO LIABILITY WHATSOEVER FOR THE USE OF OR RELIANCE UPON THIS INFORMATION. NO SUGGESTIONS FOR USE ARE INTENDED AS, AND NOTHING HEREIN SHALL BE CONSTRUED AS, A RECOMMENDATION TO INFRINGE ANY EXISTING PATENTS OR TO VIOLATE ANY FEDERAL, STATE, LOCAL, OR FOREIGN LAWS. AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS REMINDS YOU THAT IT IS YOUR LEGAL DUTY TO MAKE ALL INFORMATION IN THIS MSDS/SDS AVAILABLE TO YOUR EMPLOYEES.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Glycine

Product Number : G8898
Brand : Sigma
CAS-No. : 56-40-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Aminoethanoic acid
Aminoacetic acid
Glycocoll

Formula : $C_2H_5NO_2$

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Molecular weight	:	75.07 g/mol
CAS-No.	:	56-40-6
EC-No.	:	200-272-2

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
No special environmental precautions required.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 240 °C (464 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Bulk density 1,000 kg/m3

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

10.4 Conditions to avoid

No data available

10.5 Incompatible materials

Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 7,930 mg/kg
LD50 Oral - Mouse - 4,920 mg/kg
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation - 4 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation - 72 h
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
Local lymph node assay (LLNA) - Mouse
Result: negative
(OECD Test Guideline 429)

Germ cell mutagenicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

In vitro mammalian cell gene mutation test
Mouse lymphoma test
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MB7600000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Oryzias latipes (Orange-red killifish) - > 1,000 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	semi-static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 220 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - > 1,000 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)
Toxicity to bacteria	static test NOEC - activated sludge - >= 100 mg/l - 14 d Remarks: (ECHA)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 14 d Result: 76 - 82 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301C)

12.3 Bioaccumulative potential
Bioaccumulation is unlikely.

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.6 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 13.03.2019
Print Date 05.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Sodium glycocholate hydrate

Product Number : G7132
Brand : Sigma
CAS-No. : 338950-81-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : N-(3α,7α,12α-Trihydroxy-24-oxocholan-24-yl)glycine sodium salt
Glycocholic acid sodium salt hydrate
N-Cholylglycine sodium salt
3α,7α,12α-Trihydroxy-5β-cholan-24-oic acid N-(carboxymethyl)amide sodium salt

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Formula	:	$C_{26}H_{42}NNaO_6 \cdot xH_2O C_{26}H_{42}NNaO_6 \cdot xH_2O$
Molecular weight	:	487.60 g/mol
CAS-No.	:	338950-81-5
EC-No.	:	212-730-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.Normal measures for preventive fire protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	7.0 - 8.5
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 210 - 215 °C (410 - 419 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	48.76 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No data available

10.2 Chemical stability

Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity

Rat
Unscheduled DNA synthesis

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 13.03.2019 Print Date: 05.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 13.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Glycogen, from bovine liver

Product Number : G0885
Brand : Sigma
CAS-No. : 9005-79-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

CAS-No. : 9005-79-2
EC-No. : 232-683-8

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: beige
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 13.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.3
Date de révision 05/11/2016
Date d'impression 04/09/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Glycolic acid solution

Code Produit : 420581
Marque : Aldrich
Usage du produit : Pour des fins de recherche en laboratoire.

Fournisseur : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Fabricant : Sigma-Aldrich Corporation
3050 Spruce St.
St. Louis, Missouri 63103
USA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence (Pour le fournisseur et le fabricant) : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)
Renseignements sur la preparation : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux
E	Matière corrosive	Corrosif(ve)

Classification SGH

Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 5)
Toxicité aiguë, Inhalation (Catégorie 4)
Corrosion cutanée (Catégorie 1B)
Lésions oculaires graves (Catégorie 1)

Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H303	Peut être nocif par ingestion.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H332	Nocif par inhalation.

Conseils de prudence

P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

HMIS Classification

Danger pour la santé: 3
Inflammabilité: 0
Dangers physiques: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : Hydroxyacetic acid

Formule : $C_2H_4O_3$

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Glycollic acid			
79-14-1	201-180-5	-	70 %
Water			
7732-18-5	231-791-2	-	30 %

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour les pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

Produits de combustion dangereux

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.

Précautions pour la protection de l'environnement
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Imbiber d'un matériau absorbant inerte et évacuer comme un déchet spécial. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Conditions de stockage sures
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection des yeux
Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum).Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau et du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Mesures d'hygiène
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme	liquide
Couleur	Donnée non disponible

Données de sécurité

pH	Donnée non disponible
Point de fusion/point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	112 °C (234 °F)
Point d'éclair	Donnée non disponible
Température d'inflammation	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Donnée non disponible
Pression de vapeur	Donnée non disponible
Densité	Donnée non disponible
Hydrosolubilité	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

Conditions à éviter
Donnée non disponible

Matières à éviter
Donnée non disponible

Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

Oral(e) DL50
DL50 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - 2,040 mg/kg (Glycollic acid)

Inhalation CL50
CL50 Inhalation - Rat - mâle - 4 h - 3.6 mg/l(Glycollic acid)

Dermale DL50
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Autres informations sur la toxicité aiguë
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin - Corrosif - OCDE ligne directrice 404 (Glycollic acid)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin - Irritation sévère des yeux (Glycollic acid)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible (Glycollic acid)
(Glycollic acid)

Cancérogénicité

IARC:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.
ACGIH:	Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Toxicité pour la reproduction - Rat - Oral(e)
Conséquences sur la maternité:Autres effets Conséquences sur l'embryon ou le foetus:Foetotoxicité (mort exceptée, ex., foetus rachitique) Malformations spécifiques du développement:Système des muscles squelettiques (Glycollic acid)

(Glycollic acid)

Donnée non disponible (Glycollic acid)

Tératogénicité

(Glycollic acid)

Donnée non disponible (Glycollic acid)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (SGH)
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée (SGH)
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.
Ingestion	Nocif en cas d'ingestion.
Peau	Nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque des brûlures de la peau.
Yeux	Provoque des brûlures aux yeux.

Signes et Symptomes d'une Exposition
Le produit est extrêmement destructeur des tissus des muqueuses, des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau., Toux, Insuffisance respiratoire, Migraine, Nausée (Glycollic acid)

Effets synergiques

Information supplémentaire

RTECS: donnée non disponible

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité

Toxicité pour les poissons	CL50 - Danio rerio (poisson zèbre) - 5,000 mg/l - 96 h (Glycollic acid)

Persistance et dégradabilité
Donnée non disponible

Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

Mobilité dans le sol
Donnée non disponible (Glycollic acid)

Évaluation PBT et vPvB
Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Peut être nocif pour les organismes aquatiques à cause du changement du pH. Éviter le rejet dans l'environnement.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT (US)
Numéro ONU: 3265 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Glycollic acid)
Polluant marin: No
Poison Inhalation Hazard: Non

IMDG
Numéro ONU: 3265 Classe: 8 Groupe d'emballage: II EMS-No: F-A, S-B
Nom d'expédition des Nations unies: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Glycollic acid)
Polluant marin: No

IATA
Numéro ONU: 3265 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Nom d'expédition des Nations unies: Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Glycollic acid)

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

WHMIS Classification

D2B	Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques	Produit irritant modéré pour les yeux
E	Matière corrosive	Corrosif(ve)

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

16. AUTRES INFORMATIONS

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

SAFETY DATA SHEET

GOJO® NATURAL* ORANGE™ Pumice Hand Cleaner

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 11/17/2016
1.1	02/12/2018	400000005275	Date of first issue: 11/17/2016

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : GOJO® NATURAL* ORANGE™ Pumice Hand Cleaner

Manufacturer or supplier's details

Company name of supplier : GOJO Industries, Inc.

Address : One GOJO Plaza, Suite 500
Akron, Ohio, 44311

Telephone : 1 (330) 255-6000

Emergency telephone number : CHEMTREC 1-800-424-9300
CHEMTREC +1-703-527-3887: Outside USA & CANADA

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Skin-care

Restrictions on use : This is a personal care or cosmetic product that is safe for consumers and other users under normal and reasonably foreseeable use. Cosmetics and consumer products, specifically defined by regulations around the world, are exempt from the requirement of an SDS for the consumer. While this material is not considered hazardous, this SDS contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product for industrial workplace conditions as well as unusual and unintended exposures such as large spills. This SDS should be retained and available for employees and other users of this product. For specific intended-use guidance, please refer to the information provided on the package or instruction sheet.

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Not a hazardous substance or mixture.

GHS label elements

Not a hazardous substance or mixture.

Other hazards

The following percentage of the mixture consists of ingredient(s) with unknown acute toxicity:
97.8538 %

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Hazardous components

Chemical name	CAS-No.	Concentration (% w/w)
C11-15 Alkane/cycloalkane	64742-47-8	>= 5 - < 10
Limonene	5989-27-5	>= 0.1 - < 1

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

General advice : In the case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately.
When symptoms persist or in all cases of doubt seek medical advice.

If inhaled : If inhaled, remove to fresh air.
If symptoms persist, call a physician.

In case of skin contact : Wash with water and soap as a precaution.
Get medical attention if irritation develops and persists.

In case of eye contact : In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
If easy to do, remove contact lens, if worn.
Seek medical advice.

If swallowed : If swallowed, DO NOT induce vomiting.
Rinse mouth with water.
Obtain medical attention.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : None known.

Protection of first-aiders : First Aid responders should pay attention to self-protection and use the recommended protective clothing

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Hazardous combustion products : Carbon oxides

Specific extinguishing methods : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Use water spray to cool unopened containers.

Further information	:	Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.
Special protective equipment for firefighters	:	In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus. Use personal protective equipment.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	:	Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Material can create slippery conditions.
Environmental precautions	:	Discharge into the environment must be avoided. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Prevent spreading over a wide area (e.g. by containment or oil barriers). Retain and dispose of contaminated wash water. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling	:	For personal protection see section 8. Do not swallow. Avoid contact with eyes. Keep container closed when not in use.
Conditions for safe storage	:	Keep in properly labelled containers. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Store in accordance with the particular national regulations.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value type (Form of exposure)	Control parameters / Permissible concentration	Basis
C11-15 Alkane/cycloalkane	64742-47-8	TWA	200 mg/m3 (As total hydrocarbon vapour)	CA BC OEL
		TWA	200 mg/m3 (As total hydrocarbon vapour)	CA AB OEL
		TWA (Mist)	5 mg/m3	CA AB OEL
		STEL (Mist)	10 mg/m3	CA AB OEL

		TWAEV (Mist)	5 mg/m3	CA QC OEL
		STEV (Mist)	10 mg/m3	CA QC OEL
		TWA	525 mg/m3	CA ON OEL
		TWA	200 mg/m3 (As total hydro-carbon vapour)	CA BC OEL
		TWA (Mist)	5 mg/m3	CA AB OEL
		STEL (Mist)	10 mg/m3	CA AB OEL
		TWAEV (Mist)	5 mg/m3	CA QC OEL
		STEV (Mist)	10 mg/m3	CA QC OEL
		TWA	525 mg/m3	CA ON OEL
		TWA	200 mg/m3 (as total hydro-carbon vapor)	ACGIH
Limonene	5989-27-5	TWA	20 ppm 111 mg/m3	CA AB OEL
		TWA	20 ppm 111 mg/m3	CA AB OEL
		TWA	20 ppm	ACGIH

Personal protective equipment

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Eye protection : No special protective equipment required.
Wear face-shield and protective suit for abnormal processing problems.

Skin and body protection : No special protective equipment required.

Protective measures : Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
Avoid contact with eyes.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : liquid

Colour : grey, opaque

Odour : citrus

Odour Threshold : No data available

pH : 6.0 - 8.0 (20 °C)

Solidification / Setting point	:	11.4 °C
Initial boiling point and boiling range	:	98.00 °C
Flash point	:	> 100 °C
Evaporation rate	:	No data available
Upper explosion limit	:	No data available
Lower explosion limit	:	No data available
Vapour pressure	:	No data available
Relative vapour density	:	No data available
Density	:	1.0328 g/cm3
Solubility(ies)		
Water solubility	:	soluble
Partition coefficient: n-octanol/water	:	Not applicable
Auto-ignition temperature	:	No data available
Decomposition temperature	:	The substance or mixture is not classified self-reactive.
Viscosity		
Viscosity, kinematic	:	10000 - 50000 mm2/s (20 °C)
Explosive properties	:	Not explosive
Oxidizing properties	:	The substance or mixture is not classified as oxidizing.

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	:	Not classified as a reactivity hazard.
Chemical stability	:	Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	:	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Incompatible materials	:	Oxidizing agents
Hazardous decomposition products	:	No hazardous decomposition products are known.

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation
Eye contact
Skin contact

Acute toxicity

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Acute oral toxicity	:	LD50 (Rat): > 5,000 mg/kg
Acute inhalation toxicity	:	LC50 (Rat): > 5.3 mg/l Exposure time: 4 h Test atmosphere: dust/mist Assessment: The substance or mixture has no acute inhalation toxicity Remarks: Based on data from similar materials
Acute dermal toxicity	:	LD50 (Rabbit): > 3,160 mg/kg Assessment: The substance or mixture has no acute dermal toxicity

Limonene:

Acute oral toxicity	:	LD50 (Rat): > 2,000 mg/kg Assessment: The substance or mixture has no acute oral toxicity Remarks: Based on data from similar materials

Skin corrosion/irritation

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Assessment: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Limonene:

Species: Rabbit
Result: Skin irritation

Serious eye damage/eye irritation

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Species: Rabbit

Result: No eye irritation

Limonene:

Species: Rabbit
Result: No eye irritation

Respiratory or skin sensitisation

Skin sensitisation

Not classified based on available information.

Respiratory sensitisation

Not classified based on available information.

Product:

Assessment: Does not cause skin sensitisation.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Test Type: Maximisation Test (GPMT)
Exposure routes: Skin contact
Species: Guinea pig
Result: negative
Remarks: Based on data from similar materials

Limonene:

Test Type: Local lymph node assay (LLNA)
Exposure routes: Skin contact
Species: Mouse
Result: positive

Assessment: Probability or evidence of skin sensitisation in humans

Germ cell mutagenicity

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Genotoxicity in vitro	:	Test Type: Bacterial reverse mutation assay (AMES) Result: negative
Genotoxicity in vivo	:	Test Type: Chromosomal aberration Species: Rat Application Route: Intraperitoneal injection Result: negative Remarks: Based on data from similar materials

Limonene:

Genotoxicity in vitro	:	Test Type: In vitro mammalian cell gene mutation test Result: negative
Genotoxicity in vivo	:	Test Type: Transgenic rodent somatic cell gene mutation assay Species: Rat Application Route: Ingestion Result: negative

Carcinogenicity

Not classified based on available information.

Components:

Limonene:

Species: Mouse
Application Route: Ingestion
Exposure time: 103 weeks
Result: negative

Reproductive toxicity

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Effects on fertility	:	Test Type: One-generation reproduction toxicity study Species: Rat Application Route: Ingestion Result: negative Remarks: Based on data from similar materials
Effects on foetal development	:	Test Type: Embryo-foetal development Species: Rat Application Route: Ingestion Result: negative

STOT - single exposure

Not classified based on available information.

STOT - repeated exposure

Not classified based on available information.

Repeated dose toxicity

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Species: Rat
NOAEL: > 10.4 mg/l
Application Route: inhalation (vapour)
Exposure time: 90 d
Remarks: Based on data from similar materials

Limonene:

Species: Rat
NOAEL: 600 mg/kg
Application Route: Ingestion
Exposure time: 13 w

Aspiration toxicity

Not classified based on available information.

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

The substance or mixture is known to cause human aspiration toxicity hazards or has to be regarded as if it causes a human aspiration toxicity hazard.

Limonene:

The substance or mixture is known to cause human aspiration toxicity hazards or has to be regarded as if it causes a human aspiration toxicity hazard.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Toxicity to fish	:	LL50 (Danio rerio (zebra fish)): > 250 mg/l Exposure time: 96 h Test substance: Water Accommodated Fraction Method: OECD Test Guideline 203
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	EL50 (Acartia tonsa): > 3,193 mg/l Exposure time: 48 h Test substance: Water Accommodated Fraction
Toxicity to algae	:	EL50 (Skeletonema costatum (marine diatom)): > 3,200 mg/l Exposure time: 72 h Test substance: Water Accommodated Fraction NOELR (Skeletonema costatum (marine diatom)): 993 mg/l Exposure time: 72 h Test substance: Water Accommodated Fraction
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates (Chronic toxicity)	:	NOELR (Ceriodaphnia Dubia (water flea)): > 70 mg/l Exposure time: 8 d Test substance: Water Accommodated Fraction
Toxicity to bacteria	:	EC50: > 100 mg/l Exposure time: 3 h

Limonene:

Toxicity to fish	:	LC50 (Pimephales promelas (fathead minnow)): 0.72 mg/l Exposure time: 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	EC50 (Daphnia magna (Water flea)): 0.36 mg/l Exposure time: 48 h
Toxicity to algae	:	ErC50 (Desmodesmus subspicatus (green algae)): 150 mg/l Exposure time: 72 h Test substance: Water Accommodated Fraction Remarks: Based on data from similar materials
M-Factor (Acute aquatic toxicity)	:	1

Persistence and degradability

Components:

C11-15 Alkane/cycloalkane:

Biodegradability	:	Result: Readily biodegradable. Biodegradation: 82 % Exposure time: 24 d Method: OECD Test Guideline 301F

Limonene:

Biodegradability	:	Result: Readily biodegradable. Biodegradation: 80 % Exposure time: 28 d Remarks: Based on data from similar materials

Bioaccumulative potential

Components:

Limonene:

Partition coefficient: n-octanol/water	:	log Pow: 4.38

Mobility in soil

No data available

Other adverse effects

No data available

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

Waste from residues	:	Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	:	Dispose of as unused product.

Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

International Regulation

IATA-DGR
Not regulated as a dangerous good

IMDG-Code
Not regulated as a dangerous good

National Regulations

TDG
Not regulated as a dangerous good

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

The components of this product are reported in the following inventories:

TSCA	On TSCA Inventory
CH INV	On the inventory, or in compliance with the inventory
AICS	On the inventory, or in compliance with the inventory
DSL	All components of this product are on the Canadian DSL.
PICCS	On the inventory, or in compliance with the inventory
ENCS	On the inventory, or in compliance with the inventory
IECSC	On the inventory, or in compliance with the inventory
ISHL	On the inventory, or in compliance with the inventory
NZIoC	On the inventory, or in compliance with the inventory
KECI	On the inventory, or in compliance with the inventory

Canadian lists
No substances are subject to a Significant New Activity Notification.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

Full text of other abbreviations

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances; ANTT - National Agency for Transport by Land of Brazil; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; CPR - Controlled Products Regulations; DIN -

Standard of the German Institute for Standardisation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; IARC - International Agency for Research on Cancer; IATA - International Air Transport Association; IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IC50 - Half maximal inhibitory concentration; ICAO - International Civil Aviation Organization; IECSC - Inventory of Existing Chemical Substances in China; IMDG - International Maritime Dangerous Goods; IMO - International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; n.o.s. - Not Otherwise Specified; Nch - Chilean Norm; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NOM - Official Mexican Norm; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TDG - Transportation of Dangerous Goods; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System

Revision Date : 02/12/2018

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

CA / EN

SAFETY DATA SHEET

GREASELIFT

Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name	:	GREASELIFT
Other means of identification	:	Not applicable.
Recommended use	:	Degreaser
Restrictions on use	:	Reserved for industrial and professional use.
Product dilution information	:	17.3 %
Company	:	Ecolab Co. 5105 Tomken Road Mississauga, Ontario Canada L4W 2X5 1-800-352-5326
Emergency health information	:	1-800-328-0026 (US/Canada), 1-651-222-5352 (outside US)
Issuing date	:	01/19/2016

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Product AS SOLD

Acute toxicity (Oral)	:	Category 4
Skin corrosion	:	Category 1B
Serious eye damage	:	Category 1
Specific target organ toxicity - single exposure	:	Category 3 (Respiratory system)

Product AT USE DILUTION

Eye irritation	:	Category 2B

GHS Label element

Product AS SOLD

Hazard pictograms :



Signal Word	:	Danger
Hazard Statements	:	Harmful if swallowed. Causes severe skin burns and eye damage. May cause respiratory irritation.
Precautionary Statements	:	**Prevention:** Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray. Wash skin thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection. **Response:** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell. Rinse mouth.IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT

induce vomiting.IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.
Wash contaminated clothing before reuse.
Storage:
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.
Disposal:
Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Product AT USE DILUTION

Signal Word	:	Warning
Hazard Statements	:	Causes eye irritation.
Precautionary Statements	:	**Prevention:** Wash skin thoroughly after handling. **Response:** IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.

Product AS SOLD

Other hazards	:	None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Product AS SOLD

Pure substance/mixture	:	Mixture

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Benzyl alcohol	100-51-6	30 - 60
monoethanolamine	141-43-5	10 - 30
benzenesulfonic acid, dodecyl-, compd. with 2-aminoethanol (1:1)	26836-07-7	10 - 30
2-(2-aminoethoxy)ethanol	929-06-6	1 - 5
D-gluconic acid, compound with 2,2',2''-nitrilotrisethanol (1:1)	42728-79-0	1 - 5

Product AT USE DILUTION

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Benzyl alcohol	100-51-6	5 - 10
monoethanolamine	141-43-5	1 - 5
benzenesulfonic acid, dodecyl-, compd. with 2-aminoethanol (1:1)	26836-07-7	1 - 5

Section: 4. FIRST AID MEASURES

Product AS SOLD

In case of eye contact	:	Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.
In case of skin contact	:	Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use

		a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.
If swallowed	:	Rinse mouth with water. Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.
If inhaled	:	Remove to fresh air. Treat symptomatically. Get medical attention if symptoms occur.
Protection of first-aiders	:	If potential for exposure exists refer to Section 8 for specific personal protective equipment.
Notes to physician	:	Treat symptomatically.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	:	See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Product AT USE DILUTION

In case of eye contact	:	Rinse with plenty of water.
In case of skin contact	:	Rinse with plenty of water.
If swallowed	:	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
If inhaled	:	Get medical attention if symptoms occur.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Product AS SOLD

Suitable extinguishing media	:	Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Unsuitable extinguishing media	:	None known.
Specific hazards during firefighting	:	Not flammable or combustible.
Hazardous combustion products	:	Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides nitrogen oxides (NOx) Sulphur oxides Oxides of phosphorus
Special protective equipment for firefighters	:	Use personal protective equipment.
Specific extinguishing methods	:	Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Risk of explosion.	:	Not available.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Product AS SOLD

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	:	Ensure adequate ventilation. Keep people away from and upwind of spill/leak. Avoid inhalation, ingestion and contact with skin and eyes. When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
Environmental precautions	:	Do not allow contact with soil, surface or ground water.
Methods and materials for containment and cleaning up	:	Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Flush away traces with water. For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Product AT USE DILUTION

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	:	Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
Environmental precautions	:	Do not allow contact with soil, surface or ground water.
Methods and materials for containment and cleaning up	:	Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Flush away traces with water. For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Product AS SOLD

Advice on safe handling	:	Do not ingest. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Use only with adequate ventilation. Wash hands thoroughly after handling.
Conditions for safe storage	:	Keep out of reach of children. Store in suitable labeled containers.
Storage temperature	:	0 °C to 50 °C

Product AT USE DILUTION

Advice on safe handling	:	Wash hands thoroughly after handling.
Conditions for safe storage	:	Keep out of reach of children. Store in suitable labeled containers.

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Product AS SOLD
Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Form of exposure	Permissible concentration	Basis
Benzyl alcohol	100-51-6	TWA	10 ppm	AIHA WEEL
monoethanolamine	141-43-5	STEL	6 ppm 15 mg/m3	CAD AB OEL
		TWA	3 ppm	CAD AB OEL

			7.5 mg/m3	
		TWA	3 ppm	CAD BC OEL
		STEL	6 ppm	CAD BC OEL
		VME	3 ppm 7.5 mg/m3	OEL (QUE)
		STEV	6 ppm 15 mg/m3	OEL (QUE)
monoethanolamine	141-43-5	TWA	3 ppm	ACGIH
		STEL	6 ppm	ACGIH
		TWA	3 ppm 8 mg/m3	NIOSH REL
		STEL	6 ppm 15 mg/m3	NIOSH REL
		TWA	3 ppm 6 mg/m3	OSHA Z1

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Wear eye protection/face protection.

Hand protection : Wear the following personal protective equipment:
Standard glove type.
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Personal protective equipment comprising: suitable protective gloves, safety goggles and protective clothing

Respiratory protection : When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling. Provide suitable facilities for quick drenching or flushing of the eyes and body in case of contact or splash hazard.

Product AT USE DILUTION

Engineering measures : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Personal protective equipment

Eye protection : No special protective equipment required.

Hand protection : No special protective equipment required.

Skin protection : No special protective equipment required.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

	Product AS SOLD	**Product AT USE DILUTION**
Appearance :	liquid	liquid

Colour	:	clear, dark orange	light yellow
Odour	:	slight	slight
pH	:	10.1 - 10.9, 1 %	10.6
Flash point	:	96 °C closed cup, Sustains combustion	
Odour Threshold	:	no data available	
Melting point/freezing point	:	no data available	
Initial boiling point and boiling range	:	> 100 °C	
Evaporation rate	:	no data available	
Flammability (solid, gas)	:	no data available	
Upper explosion limit	:	no data available	
Lower explosion limit	:	no data available	
Vapour pressure	:	no data available	
Relative vapour density	:	no data available	
Relative density	:	1.046 - 1.066	
Water solubility	:	soluble	
Solubility in other solvents	:	no data available	
Partition coefficient: n-octanol/water	:	no data available	
Auto-ignition temperature	:	no data available	
Thermal decomposition	:	no data available	
Viscosity, kinematic	:	21.820 mm2/s (40 °C)	
Explosive properties	:	no data available	
Oxidizing properties	:	The substance or mixture is not classified as oxidizing.	
Molecular weight	:	no data available	
VOC	:	no data available	

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Product AS SOLD

Chemical stability	:	Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	:	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	:	None known.
Incompatible materials	:	Acids Metals
Hazardous decomposition products	:	Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides nitrogen oxides (NOx) Sulphur oxides Oxides of phosphorus

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure	:	Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Product AS SOLD

Eyes	:	Causes serious eye damage.
Skin	:	Causes severe skin burns.
Ingestion	:	Harmful if swallowed. Causes digestive tract burns.
Inhalation	:	May cause respiratory tract irritation. May cause nose, throat, and lung irritation.
Chronic Exposure	:	Health injuries are not known or expected under normal use.

Product AT USE DILUTION

Eyes	:	Causes eye irritation.
Skin	:	Health injuries are not known or expected under normal use.
Ingestion	:	Health injuries are not known or expected under normal use.
Inhalation	:	Health injuries are not known or expected under normal use.
Chronic Exposure	:	Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Product AS SOLD

Eye contact	:	Redness, Pain, Corrosion
Skin contact	:	Redness, Pain, Corrosion
Ingestion	:	Corrosion, Abdominal pain
Inhalation	:	Respiratory irritation, Cough

Product AT USE DILUTION

Eye contact	:	Redness, Irritation
Skin contact	:	No symptoms known or expected.
Ingestion	:	No symptoms known or expected.
Inhalation	:	No symptoms known or expected.

Toxicity

Product AS SOLD

Acute oral toxicity	:	Acute toxicity estimate : 1,127 mg/kg
Acute inhalation toxicity	:	4 h Acute toxicity estimate : 6.56 mg/l
Acute dermal toxicity	:	Acute toxicity estimate : 2,124 mg/kg

Respiratory or skin sensitization	:	no data available
Carcinogenicity	:	no data available
Reproductive effects	:	no data available
Germ cell mutagenicity	:	no data available
Teratogenicity	:	no data available
STOT - single exposure	:	no data available
STOT - repeated exposure	:	no data available
Aspiration toxicity	:	no data available

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Product AS SOLD
Ecotoxicity

Environmental Effects : This product has no known ecotoxicological effects.

Product

Toxicity to fish	:	no data available
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	no data available
Toxicity to algae	:	no data available

Components

Toxicity to fish : Benzyl alcohol
96 h LC50 Fish: > 100 mg/l

Components

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : monoethanolamine
48 h EC50 Daphnia: 65 mg/l

Persistence and degradability

no data available

Bioaccumulative potential

no data available

Mobility in soil

no data available

Other adverse effects

no data available

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product AS SOLD

Disposal methods : Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to

an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers. Dispose of in accordance with local, state, and federal regulations.

Product AT USE DILUTION

Disposal methods : Diluted product can be flushed to sanitary sewer.

Disposal considerations : Dispose of in accordance with local, state, and federal regulations.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

Product AS SOLD

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport (TDG)

UN number	:	2491
Description of the goods	:	ETHANOLAMINE SOLUTION
Class	:	8
Packing group	:	III
Environmentally hazardous	:	No

Sea transport (IMDG/IMO)

UN number	:	2491
Description of the goods	:	ETHANOLAMINE SOLUTION
Class	:	8
Packing group	:	III
Marine pollutant	:	No

Product AT USE DILUTION

Not intended for transport.

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified according to the hazard criteria of the HPR and the SDS contains all of the information required by the HPR.

The components of this product are reported in the following inventories:

United States TSCA Inventory :
On TSCA Inventory

Canadian Domestic Substances List (DSL) :
This product contains one or several components listed in the Canadian NDSL.

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act :
On the inventory, or in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand :
On the inventory, or in compliance with the inventory

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory :
not determined

Japan. ISHL - Inventory of Chemical Substances (METI) :
not determined

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI) :
On the inventory, or in compliance with the inventory

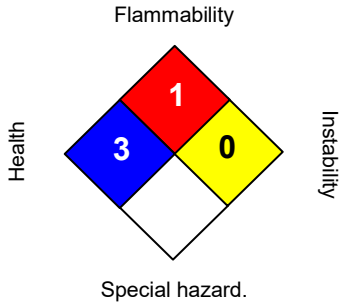
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) :
not determined

China Inventory of Existing Chemical Substances :
On the inventory, or in compliance with the inventory

Section: 16. OTHER INFORMATION

Product AS SOLD

NFPA:



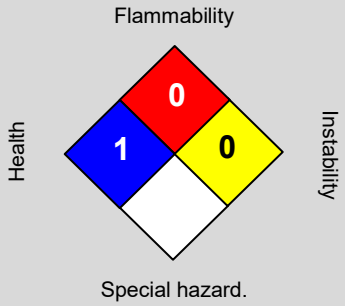
HMIS III:

HEALTH	3
FLAMMABILITY	1
PHYSICAL HAZARD	0

0 = not significant, 1 =Slight,
2 = Moderate, 3 = High
4 = Extreme, * = Chronic

Product AT USE DILUTION

NFPA:



HMIS III:

HEALTH	1
FLAMMABILITY	0
PHYSICAL HAZARD	0

0 = not significant, 1 =Slight,
2 = Moderate, 3 = High
4 = Extreme, * = Chronic

Issuing date : 01/19/2016
version : 1.0
Prepared by : Regulatory Affairs 1-800-352-5326

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET
THE DOW CHEMICAL COMPANY

Product name: GREAT STUFF™ Gaps & Cracks Insulating Foam Sealant 12oz HC EF

Issue Date: 01/06/2016

Print Date: 01/29/2016

THE DOW CHEMICAL COMPANY encourages and expects you to read and understand the entire (M)SDS, as there is important information throughout the document. We expect you to follow the precautions identified in this document unless your use conditions would necessitate other appropriate methods or actions.

1. IDENTIFICATION

Product name: GREAT STUFF™ Gaps & Cracks Insulating Foam Sealant 12oz HC EF

Recommended use of the chemical and restrictions on use
Identified uses: Polyurethane foam.

COMPANY IDENTIFICATION
THE DOW CHEMICAL COMPANY
2030 WILLARD H DOW CENTER
MIDLAND MI 48674-0000
UNITED STATES

Customer Information Number: 800-258-2436
SDSQuestion@dow.com

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER
24-Hour Emergency Contact: CHEMTREC +1 703-527-3887
Local Emergency Contact: 800-424-9300

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Hazard classification
This material is hazardous under the criteria of the Federal OSHA Hazard Communication Standard 29CFR 1910.1200.
Flammable aerosols - Category 2
Gases under pressure - Liquefied gas
Acute toxicity - Category 4 - Inhalation
Skin irritation - Category 2
Eye irritation - Category 2B
Respiratory sensitisation - Category 1
Skin sensitisation - Category 1
Effects on or via lactation
Specific target organ toxicity - single exposure - Category 3
Specific target organ toxicity - repeated exposure - Category 2 - Inhalation

Label elements
Hazard pictograms



Signal word: **DANGER!**

Hazards
Flammable aerosol.
Contains gas under pressure; may explode if heated.
Causes skin and eye irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Harmful if inhaled.
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
May cause respiratory irritation.
May cause harm to breast-fed children.
May cause damage to organs (Respiratory Tract) through prolonged or repeated exposure if inhaled.

Precautionary statements

Prevention
Obtain special instructions before use.
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
Do not spray on an open flame or other ignition source.
Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.
Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
Avoid contact during pregnancy/ while nursing.
Wash skin thoroughly after handling.
Do not eat, drink or smoke when using this product.
Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
Wear protective gloves.
In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.

Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
Take off contaminated clothing and wash before reuse.

Storage
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Store locked up.
Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/ 122 °F.

Disposal
Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards
No data available

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature: Polyurethane prepolymer
This product is a mixture.

Component	CASRN	Concentration
Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	>= 10.0 - <= 30.0 %
4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	>= 10.0 - <= 30.0 %
Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer	57029-46-6	>= 10.0 - <= 30.0 %
Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer	53862-89-8	>= 10.0 - <= 30.0 %
Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate	13674-84-5	>= 5.0 - <= 10.0 %
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated	63449-39-8	>= 5.0 - <= 10.0 %
Isobutane	75-28-5	>= 7.0 - <= 13.0 %
Methyl ether	115-10-6	>= 1.0 - <= 5.0 %
Propane	74-98-6	>= 1.0 - <= 5.0 %

Note
Note: CAS 101-68-8 is an MDI isomer that is part of CAS 9016-87-9.

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures
General advice: First Aid responders should pay attention to self-protection and use the recommended protective clothing (chemical resistant gloves, splash protection). If potential for exposure exists refer to Section 8 for specific personal protective equipment.

Inhalation: Move person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration; if by mouth to mouth use rescuer protection (pocket mask, etc). If breathing is difficult, oxygen should be administered by qualified personnel. Call a physician or transport to a medical facility.

Skin contact: Remove material from skin immediately by washing with soap and plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes while washing. Seek medical attention if irritation persists. Wash clothing before reuse. An MDI skin decontamination study demonstrated that cleaning very soon after exposure is important, and that a polyglycol-based skin cleanser or corn oil may be more effective than soap and water. Discard items which cannot be decontaminated, including leather articles such as shoes, belts and watchbands. Suitable emergency safety shower facility should be available in work area.

Eye contact: Immediately flush eyes with water; remove contact lenses, if present, after the first 5 minutes, then continue flushing eyes for at least 15 minutes. Obtain medical attention without delay, preferably from an ophthalmologist. Suitable emergency eye wash facility should be immediately available.

Ingestion: If swallowed, seek medical attention. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed: Aside from the information found under Description of first aid measures (above) and Indication of immediate medical attention and special treatment needed (below), any additional important symptoms and effects are described in Section 11: Toxicology Information.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
Notes to physician: Maintain adequate ventilation and oxygenation of the patient. May cause respiratory sensitization or asthma-like symptoms. Bronchodilators, expectorants and antitussives may be of help. Treat bronchospasm with inhaled beta2 agonist and oral or parenteral corticosteroids. Respiratory symptoms, including pulmonary edema, may be delayed. Persons receiving significant exposure should be observed 24-48 hours for signs of respiratory distress. Exposure may increase "myocardial irritability". Do not administer sympathomimetic drugs such as epinephrine unless absolutely necessary. If you are sensitized to diisocyanates, consult your physician regarding working with other respiratory irritants or sensitizers. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient. Excessive exposure may aggravate preexisting asthma and other respiratory disorders (e.g. emphysema, bronchitis, reactive airways dysfunction syndrome).

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Water fog or fine spray. Dry chemical fire extinguishers. Carbon dioxide fire extinguishers. Foam. Alcohol resistant foams (ATC type) are preferred. General purpose synthetic foams (including AFFF) or protein foams may function, but will be less effective.

Unsuitable extinguishing media: Do not use direct water stream. Straight or direct water streams may not be effective to extinguish fire.

Special hazards arising from the substance or mixture
Hazardous combustion products: During a fire, smoke may contain the original material in addition to combustion products of varying composition which may be toxic and/or irritating. Combustion products may include and are not limited to: Nitrogen oxides. Isocyanates. Hydrogen chloride. Carbon monoxide. Carbon dioxide. Hydrogen cyanide.

Unusual Fire and Explosion Hazards: Contains flammable propellant. Aerosol cans exposed to fire can rupture and become flaming projectiles. Propellant release may result in a fireball. Vapors are

heavier than air and may travel a long distance and accumulate in low lying areas. Ignition and/or flash back may occur. Dense smoke is produced when product burns.

Advice for firefighters
Fire Fighting Procedures: Keep people away. Isolate fire and deny unnecessary entry. Stay upwind. Keep out of low areas where gases (fumes) can accumulate. Water may not be effective in extinguishing fire. Do not use direct water stream. May spread fire. Fight fire from protected location or safe distance. Consider the use of unmanned hose holders or monitor nozzles. Eliminate ignition sources. Move container from fire area if this is possible without hazard. Use water spray to cool fire-exposed containers and fire-affected zone until fire is out.

Special protective equipment for firefighters: Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective fire fighting clothing (includes fire fighting helmet, coat, trousers, boots, and gloves). Avoid contact with this material during fire fighting operations. If contact is likely, change to full chemical resistant fire fighting clothing with self-contained breathing apparatus. If this is not available, wear full chemical resistant clothing with self-contained breathing apparatus and fight fire from a remote location. For protective equipment in post-fire or non-fire clean-up situations, refer to the relevant sections.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Evacuate area. Only trained and properly protected personnel must be involved in clean-up operations. Keep personnel out of low areas. Keep personnel out of confined or poorly ventilated areas. Keep upwind of spill. Ventilate area of leak or spill. No smoking in area. Check area with combustible gas detector before reentering area. Ground and bond all containers and handling equipment. Confined space entry procedures must be followed before entering the area. Eliminate all sources of ignition in vicinity of spill or released vapor to avoid fire or explosion. Vapor explosion hazard. Keep out of sewers. See Section 10 for more specific information. Use appropriate safety equipment. For additional information, refer to Section 8, Exposure Controls and Personal Protection.

Environmental precautions: Prevent from entering into soil, ditches, sewers, waterways and/or groundwater. See Section 12, Ecological Information.

Methods and materials for containment and cleaning up: Contain spilled material if possible. Ground and bond all containers and handling equipment. Isolate area until gas has dispersed. Use non-sparking tools in cleanup operations. Eliminate all sources of ignition in vicinity of spill or released vapor to avoid fire or explosion. Check area with combustible gas detector before reentering area. Ground and bond all containers and handling equipment. Collect in suitable and properly labeled containers. Absorb with materials such as: Clay. Dirt. Milsorb®. Sand. Sawdust. Vermiculite. See Section 10 for more specific information. See Section 13, Disposal Considerations, for additional information.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling: Keep away from heat, sparks and flame. No smoking, open flames or sources of ignition in handling and storage area. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid breathing vapor. Never use air pressure for transferring product. Wash thoroughly after handling. Keep container closed. Use only with adequate ventilation. Keep out of reach of children. Vapors are heavier than air and may travel a long distance

and accumulate in low lying areas. Ignition and/or flash back may occur. Contents under pressure. Do not puncture or incinerate container. Containers, even those that have been emptied, can contain vapors. Do not cut, drill, grind, weld, or perform similar operations on or near empty containers. Do not enter confined spaces unless adequately ventilated. Use of non-sparking or explosion-proof equipment may be necessary, depending upon the type of operation. See Section 8, EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION.

Conditions for safe storage: Minimize sources of ignition, such as static build-up, heat, spark or flame. Store in a dry place. See Section 10 for more specific information.

Storage stability

Storage temperature:	Storage Period:
25 °C (77 °F)	12 Month

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure limits are listed below, if they exist.

Component	Regulation	Type of listing	Value/Notation
4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate	Dow IHG	TWA	0.005 ppm
	Dow IHG	STEL	0.02 ppm
	ACGIH	TWA	0.005 ppm
	OSHA Z-1	C	0.2 mg/m3 0.02 ppm
	NIOSH REL	TWA	0.05 mg/m3 0.005 ppm
	NIOSH REL	C	0.2 mg/m3 0.02 ppm
Isobutane	ACGIH	STEL	1,000 ppm
Methyl ether	US WEEL	TWA	1,000 ppm
Propane	ACGIH		Asphyxiant
	OSHA Z-1	TWA	1,800 mg/m3 1,000 ppm

This material contains a simple asphyxiant which may displace oxygen. Insure adequate ventilation to prevent an oxygen deficient atmosphere.
The minimum requirement of 19.5% oxygen at sea level (148 torr O2, dry air) provides an adequate amount of oxygen for most work assignments.

Exposure controls

Engineering controls: Use only with adequate ventilation. Local exhaust ventilation may be necessary for some operations. Provide general and/or local exhaust ventilation to control airborne levels below the exposure guidelines. Exhaust systems should be designed to move the air away from the source of vapor/aerosol generation and people working at this point. The odor and irritancy of this material are inadequate to warn of excessive exposure. Lethal concentrations may exist in areas with poor ventilation.

Individual protection measures

Eye/face protection: Use safety glasses (with side shields).

Skin protection

Hand protection: Use gloves chemically resistant to this material. Examples of preferred glove barrier materials include: Butyl rubber. Chlorinated polyethylene. Polyethylene. Ethyl vinyl alcohol laminate ("EVAL"). Examples of acceptable glove

barrier materials include: Neoprene. Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). Viton. Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). NOTICE: The selection of a specific glove for a particular application and duration of use in a workplace should also take into account all relevant workplace factors such as, but not limited to: Other chemicals which may be handled, physical requirements (cut/puncture protection, dexterity, thermal protection), potential body reactions to glove materials, as well as the instructions/specifications provided by the glove supplier.
Other protection: Use protective clothing chemically resistant to this material. Selection of specific items such as face shield, boots, apron, or full body suit will depend on the task.

Respiratory protection: Atmospheric levels should be maintained below the exposure guideline. When atmospheric levels may exceed the exposure guideline, use an approved air-purifying respirator equipped with an organic vapor sorbent and a particle filter. For situations where the atmospheric levels may exceed the level for which an air-purifying respirator is effective, use a positive-pressure air-supplying respirator (air line or self-contained breathing apparatus). For emergency response or for situations where the atmospheric level is unknown, use an approved positive-pressure self-contained breathing apparatus or positive-pressure air line with auxiliary self-contained air supply. In confined or poorly ventilated areas, use an approved self-contained breathing apparatus or positive pressure air line with auxiliary self-contained air supply.
The following should be effective types of air-purifying respirators: Organic vapor cartridge with a particulate pre-filter.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	
Physical state	Foam
Color	Yellow
Odor	Mild
Odor Threshold	No test data available
pH	Not applicable
Melting point/range	No test data available
Freezing point	No test data available
Boiling point (760 mmHg)	Not applicable
Flash point	**closed cup** -104 °C (-155 °F) *Closed Cup*
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)	No test data available
Flammability (solid, gas)	No data available
Lower explosion limit	No test data available
Upper explosion limit	No test data available
Vapor Pressure	1,151 hPa at 55 °C (131 °F) *Not reported* Container is under pressure.
Relative Vapor Density (air = 1)	No test data available
Relative Density (water = 1)	1.06 *Estimated.*
Water solubility	Insoluble
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available

Auto-ignition temperature	No test data available
Decomposition temperature	No test data available
Kinematic Viscosity	Not applicable
Explosive properties	Not explosive
Oxidizing properties	No
Molecular weight	No test data available

NOTE: The physical data presented above are typical values and should not be construed as a specification.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity: No data available

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions. See Storage, Section 7. Unstable at elevated temperatures.

Possibility of hazardous reactions: Can occur. Exposure to elevated temperatures can cause product to decompose and generate gas. This can cause pressure build-up and/or rupturing of closed containers. Acids.

Conditions to avoid: Avoid temperatures above 50 °C
Elevated temperatures can cause container to vent and/or rupture. Exposure to elevated temperatures can cause product to decompose.

Incompatible materials: Avoid contact with: Acids. Alcohols. Amines. Ammonia. Bases. Metal compounds. Strong oxidizers. Products based on diisocyanates like TDI and MDI react with many materials to release heat. The reaction rate increases with temperature as well as with increased contact; these reactions can become violent. Contact is increased by stirring or if the other material acts as a solvent. Products based on diisocyanates such as TDI and MDI are not soluble in water and will sink to the bottom, but react slowly at the interface. The reaction forms carbon dioxide gas and a layer of solid polyurea. Reaction with water will generate carbon dioxide and heat.

Hazardous decomposition products: Decomposition products depend upon temperature, air supply and the presence of other materials. Toxic gases are released during decomposition.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicological information appears in this section when such data is available.

Acute toxicity

Acute oral toxicity

Low toxicity if swallowed. Small amounts swallowed incidentally as a result of normal handling operations are not likely to cause injury; however, swallowing larger amounts may cause injury. Observations in animals include: Gastrointestinal irritation.

As product: Single dose oral LD50 has not been determined.

LD50, Rat, > 2,000 mg/kg Estimated.

Acute dermal toxicity
Prolonged skin contact is unlikely to result in absorption of harmful amounts.

As product: The dermal LD50 has not been determined.

LD50, Rabbit, > 2,000 mg/kg Estimated.

Acute inhalation toxicity
In confined or poorly ventilated areas, vapor can easily accumulate and can cause unconsciousness and death due to displacement of oxygen. Excessive exposure may cause irritation to upper respiratory tract (nose and throat) and lungs. May cause pulmonary edema (fluid in the lungs.) Effects may be delayed. May cause central nervous system depression. Symptoms of excessive exposure may be anesthetic or narcotic effects; dizziness and drowsiness may be observed. Excessive exposure may increase sensitivity to epinephrine and increase myocardial irritability (irregular heartbeats). Decreased lung function has been associated with overexposure to isocyanates.
As product: The LC50 has not been determined.

Skin corrosion/irritation
Prolonged contact may cause moderate skin irritation with local redness.
Material may stick to skin causing irritation upon removal.
May stain skin.

Serious eye damage/eye irritation
May cause moderate eye irritation.
May cause slight temporary corneal injury.

Sensitization
Skin contact may cause an allergic skin reaction.
Animal studies have shown that skin contact with isocyanates may play a role in respiratory sensitization.

May cause allergic respiratory reaction.
MDI concentrations below the exposure guidelines may cause allergic respiratory reactions in individuals already sensitized.
Asthma-like symptoms may include coughing, difficult breathing and a feeling of tightness in the chest. Occasionally, breathing difficulties may be life threatening.

Specific Target Organ Systemic Toxicity (Single Exposure)
May cause respiratory irritation.
Route of Exposure: Inhalation

Specific Target Organ Systemic Toxicity (Repeated Exposure)
Tissue injury in the upper respiratory tract and lungs has been observed in laboratory animals after repeated excessive exposures to MDI/polymeric MDI aerosols.

Carcinogenicity
Lung tumors have been observed in laboratory animals exposed to respirable aerosol droplets of MDI/Polymeric MDI (6 mg/m3) for their lifetime. Tumors occurred concurrently with respiratory

irritation and lung injury. Current exposure guidelines are expected to protect against these effects reported for MDI.

Teratogenicity
In laboratory animals, MDI/polymeric MDI did not cause birth defects; other fetal effects occurred only at high doses which were toxic to the mother.

Reproductive toxicity
Based on information for component(s): May cause harm to breastfed babies.

Mutagenicity
In vitro genetic toxicity studies were negative for component(s) tested. Genetic toxicity data on MDI are inconclusive. MDI was weakly positive in some in vitro studies; other in vitro studies were negative. Animal mutagenicity studies were predominantly negative.

Aspiration Hazard
Based on physical properties, not likely to be an aspiration hazard.

COMPONENTS INFLUENCING TOXICOLOGY:

Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues

Acute inhalation toxicity
LC50, Rat, 4 Hour, dust/mist, 0.49 mg/l

For similar material(s): 2,4'-Diphenylmethane diisocyanate (CAS 5873-54-1). LC50, Rat, 4 Hour, Aerosol, 0.31 mg/l

For similar material(s): 4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate (CAS 101-68-8). LC50, Rat, 1 Hour, Aerosol, 2.24 mg/l

4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate

Acute inhalation toxicity
LC50, Rat, 1 Hour, dust/mist, 2.24 mg/l

Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer

Acute inhalation toxicity
The LC50 has not been determined.

Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer

Acute inhalation toxicity
The LC50 has not been determined.

Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate

Acute inhalation toxicity
LC50, Rat, 4 Hour, dust/mist, > 7 mg/l

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated

Acute inhalation toxicity
The LC50 has not been determined.

Isobutane

Acute inhalation toxicity
LC50, Mouse, 1 Hour, 52 mg/l

Methyl ether

Acute inhalation toxicity
LC50, Rat, 4 Hour, gas, 164000 ppm

Propane

Acute inhalation toxicity
LC50, Rat, male and female, 4 Hour, vapour, > 425000 ppm

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicological information appears in this section when such data is available.

Toxicity

Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues

Acute toxicity to fish
The measured ecotoxicity is that of the hydrolyzed product, generally under conditions maximizing production of soluble species.
Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
Based on information for a similar material:
LC50, Danio rerio (zebra fish), static test, 96 Hour, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates
Based on information for a similar material:
EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 24 Hour, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants
Based on information for a similar material:
NOEC, Desmodesmus subspicatus (green algae), static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, 1,640 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria
Based on information for a similar material:
EC50, activated sludge, static test, 3 Hour, Respiration rates., > 100 mg/l

Toxicity to soil-dwelling organisms
EC50, Eisenia fetida (earthworms), Based on information for a similar material:, 14 d, > 1,000 mg/kg

Toxicity to terrestrial plants
EC50, Avena sativa (oats), Growth inhibition, 1,000 mg/l
EC50, Lactuca sativa (lettuce), Growth inhibition, 1,000 mg/l

4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate

Acute toxicity to fish
The measured ecotoxicity is that of the hydrolyzed product, generally under conditions maximizing production of soluble species.

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
Based on information for a similar material:
LC50, Danio rerio (zebra fish), static test, 96 Hour, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates
Based on information for a similar material:
EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 24 Hour, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants
Based on information for a similar material:
NOEC, Desmodesmus subspicatus (green algae), static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, 1,640 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria
Based on information for a similar material:
EC50, activated sludge, static test, 3 Hour, Respiration rates., > 100 mg/l

Toxicity to soil-dwelling organisms
EC50, Eisenia fetida (earthworms), Based on information for a similar material:, 14 d, > 1,000 mg/kg

Toxicity to terrestrial plants
EC50, Avena sativa (oats), Growth inhibition, 1,000 mg/l
EC50, Lactuca sativa (lettuce), Growth inhibition, 1,000 mg/l

Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer

Acute toxicity to fish
For this family of materials:
Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer

Acute toxicity to fish
Not expected to be acutely toxic to aquatic organisms.

Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate

Acute toxicity to fish
Material is slightly toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50 between 10 and 100 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish), static test, 96 Hour, 84 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates
EC50, Daphnia magna (Water flea), 48 Hour, 131 mg/l

Acute toxicity to algae/aquatic plants
ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (green algae), static test, 96 Hour, Growth rate inhibition, 82 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, activated sludge, Respiration inhibition, 3 Hour, 784 mg/l, OECD 209 Test

Chronic toxicity to aquatic invertebrates
NOEC, Daphnia magna (Water flea), semi-static test, 21 d, number of offspring, 32 mg/l
LOEC, Daphnia magna (Water flea), semi-static test, 21 d, number of offspring, > 32 mg/l

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated

Acute toxicity to fish
Material is highly toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50 between 0.1 and 1 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Oncorhynchus mykiss (rainbow trout), 96 Hour, > 0.1 mg/l

Isobutane

Acute toxicity to fish
No relevant data found.

Methyl ether

Acute toxicity to fish
Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Poecilia reticulata (guppy), semi-static test, 96 Hour, > 4,000 mg/l

Acute toxicity to aquatic invertebrates
LC50, Daphnia magna (Water flea), 48 Hour, > 4,000 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Propane

Acute toxicity to fish
No relevant data found.

Persistence and degradability

Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues

Biodegradability: In the aquatic and terrestrial environment, material reacts with water forming predominantly insoluble polyureas which appear to be stable. In the atmospheric environment, material is expected to have a short tropospheric half-life, based on calculations and by analogy with related diisocyanates.
10-day Window: Not applicable
Biodegradation: 0 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 302C or Equivalent

4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate

Biodegradability: In the aquatic and terrestrial environment, material reacts with water forming predominantly insoluble polyureas which appear to be stable. In the atmospheric environment, material is expected to have a short tropospheric half-life, based on calculations and by analogy with related diisocyanates.
10-day Window: Not applicable
Biodegradation: 0 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 302C or Equivalent

Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer

Biodegradability: For this family of materials: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability.

Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer

Biodegradability: Expected to degrade slowly in the environment.

Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate

Biodegradability: Material is expected to biodegrade very slowly (in the environment). Fails to pass OECD/EEC tests for ready biodegradability.
10-day Window: Fail
Biodegradation: 14 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301E or Equivalent
10-day Window: Not applicable
Biodegradation: 95 %
Exposure time: 64 d
Method: OECD Test Guideline 302A or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 1.17 mg/mg

Photodegradation
Test Type: Half-life (indirect photolysis)
Sensitizer: OH radicals
Atmospheric half-life: 0.24 d
Method: Estimated.

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated

Biodegradability: Expected to degrade slowly in the environment.

Theoretical Oxygen Demand: 2.89 mg/mg

Isobutane

Biodegradability: Biodegradation may occur under aerobic conditions (in the presence of oxygen).

Theoretical Oxygen Demand: 3.58 mg/mg

Photodegradation
Test Type: Half-life (indirect photolysis)
Sensitizer: OH radicals
Atmospheric half-life: 4.4 d
Method: Estimated.

Methyl ether

Biodegradability: Material is expected to biodegrade very slowly (in the environment). Fails to pass OECD/EEC tests for ready biodegradability.
10-day Window: Fail
Biodegradation: 5 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301A or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 2.08 mg/mg

Photodegradation
Test Type: Half-life (indirect photolysis)
Sensitizer: OH radicals
Atmospheric half-life: 6.4 d
Method: Estimated.

Propane

Biodegradability: No relevant data found.

Theoretical Oxygen Demand: 3.64 mg/mg

Photodegradation
Test Type: Half-life (indirect photolysis)
Sensitizer: OH radicals
Atmospheric half-life: 8.4 d
Method: Estimated.

Bioaccumulative potential

Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3). Reacts with water. In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.
Bioconcentration factor (BCF): 92 Cyprinus carpio (Carp) 28 d

4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3). Reacts with water. In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.
Bioconcentration factor (BCF): 92 Cyprinus carpio (Carp) 28 d

Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer

Bioaccumulation: No relevant data found.

Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer

Bioaccumulation: In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.

Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 2.59 Measured
Bioconcentration factor (BCF): 0.8 - 4.6 Cyprinus carpio (Carp) 42 d Measured

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF less than 100 or log Pow greater than 7).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 7.4 Estimated.

Isobutane

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 2.76 Measured

Methyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 0.10 Measured

Propane
Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 2.36 Measured

Mobility in soil

Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues
In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.

4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate
In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.

Polymethylenepolyphenylisocyanate, propoxylated glycerin polymer
No relevant data found.

Polymethylenepolyphenyl polyisocyanate, polypropyleneglycol copolymer
In the aquatic and terrestrial environment, movement is expected to be limited by its reaction with water forming predominantly insoluble polyureas.

Tris(1-chloro-2-propyl) phosphate
Potential for mobility in soil is slight (Koc between 2000 and 5000).
Partition coefficient(Koc): 1300 Estimated.

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated
Expected to be relatively immobile in soil (Koc > 5000).
Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.
Partition coefficient(Koc): > 5000 Estimated.

Isobutane
Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).
Partition coefficient(Koc): 35 Estimated.

Methyl ether
Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).
Partition coefficient(Koc): 1.29 - 14 Estimated.

Propane
Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).
Partition coefficient(Koc): 24 - 460 Estimated.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods: DO NOT DUMP INTO ANY SEWERS, ON THE GROUND, OR INTO ANY BODY OF WATER. All disposal practices must be in compliance with all Federal, State/Provincial and local laws and regulations. Regulations may vary in different locations. Waste characterizations and

compliance with applicable laws are the responsibility solely of the waste generator. AS YOUR SUPPLIER, WE HAVE NO CONTROL OVER THE MANAGEMENT PRACTICES OR MANUFACTURING PROCESSES OF PARTIES HANDLING OR USING THIS MATERIAL. THE INFORMATION PRESENTED HERE PERTAINS ONLY TO THE PRODUCT AS SHIPPED IN ITS INTENDED CONDITION AS DESCRIBED IN MSDS SECTION: Composition Information. FOR UNUSED & UNCONTAMINATED PRODUCT, the preferred options include sending to a licensed, permitted: Incinerator or other thermal destruction device.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT

Proper shipping name	Aerosols
UN number	UN 1950
Class	2.1
Packing group	
Reportable Quantity	MDI

Classification for SEA transport (IMO-IMDG):

Proper shipping name	AEROSOLS
UN number	UN 1950
Class	2.1
Packing group	
Marine pollutant	Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated
Transport in bulk according to Annex I or II of MARPOL 73/78 and the IBC or IGC Code	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Classification for AIR transport (IATA/ICAO):

Proper shipping name	Aerosols, flammable
UN number	UN 1950
Class	2.1
Packing group	

This information is not intended to convey all specific regulatory or operational requirements/information relating to this product. Transportation classifications may vary by container volume and may be influenced by regional or country variations in regulations. Additional transportation system information can be obtained through an authorized sales or customer service representative. It is the responsibility of the transporting organization to follow all applicable laws, regulations and rules relating to the transportation of the material.

15. REGULATORY INFORMATION

OSHA Hazard Communication Standard
This product is a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 Title III (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986) Sections 311 and 312
Acute Health Hazard
Chronic Health Hazard
Fire Hazard

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 Title III (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986) Section 313
This product contains the following substances which are subject to the reporting requirements of Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 and which are listed in 40 CFR 372.

Components	**CASRN**
Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9
4,4' -Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8

Pennsylvania Worker and Community Right-To-Know Act:
The following chemicals are listed because of the additional requirements of Pennsylvania law:

Components	**CASRN**
Isobutane	75-28-5
Methyl ether	115-10-6
Propane	74-98-6

California Proposition 65 (Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986)
This product contains no listed substances known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm, at levels which would require a warning under the statute.

United States TSCA Inventory (TSCA)
All components of this product are in compliance with the inventory listing requirements of the U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) Chemical Substance Inventory.

16. OTHER INFORMATION

Revision
Identification Number: 101265380 / A001 / Issue Date: 01/06/2016 / Version: 8.0
Most recent revision(s) are noted by the bold, double bars in left-hand margin throughout this document.

Legend

ACGIH	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
Asphyxiant	Asphyxiant
C	Ceiling

Dow IHG	Dow Industrial Hygiene Guideline
NIOSH REL	USA. NIOSH Recommended Exposure Limits
OSHA Z-1	USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z-1 Limits for Air Contaminants
STEL	Short term exposure limit
TWA	Time weighted average
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)

Information Source and References
This SDS is prepared by Product Regulatory Services and Hazard Communications Groups from information supplied by internal references within our company.

THE DOW CHEMICAL COMPANY urges each customer or recipient of this (M)SDS to study it carefully and consult appropriate expertise, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this (M)SDS and any hazards associated with the product. The information herein is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date shown above. However, no warranty, express or implied, is given. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations. It is the buyer's/user's responsibility to ensure that his activities comply with all federal, state, provincial or local laws. The information presented here pertains only to the product as shipped. Since conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer, it is the buyer's/user's duty to determine the conditions necessary for the safe use of this product. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific (M)SDSs, we are not and cannot be responsible for (M)SDSs obtained from any source other than ourselves. If you have obtained an (M)SDS from another source or if you are not sure that the (M)SDS you have is current, please contact us for the most current version.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.11
Date de révision 06/21/2018
Date d'impression 09/10/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Gaiacol

Code Produit : G5502
Marque : Sigma
No.-Index : 604-031-00-6

No.-CAS : 90-05-1

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4), H302
Irritation cutanée (Catégorie 2), H315
Irritation oculaire (Catégorie 2A), H319
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H402

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement Attention

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H402	Nocif pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P273	Eviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du

	visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P337 + P313	Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	Catechol monomethyl ether 2-Methoxyphenol Pyrocatechol monomethyl ether
Formule	:	$C_7H_8O_2$
Poids moléculaire	:	124.14 g/mol
No.-CAS	:	90-05-1
No.-CE	:	201-964-7
No.-Index	:	604-031-00-6
Numéro d'enregistrement	:	01-2119459332-41-XXXX

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Guaiacol		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Aquatic Acute 3; H302, H315, H319, H402	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Éviter l'inhalation de la poussière. Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Stocker sous gaz inerte. Sensible à l'air et à la lumière.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166 Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Chloroprène
épaisseur minimum: 0.6 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Camapren® (KCL 722 / Aldrich Z677493, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.2 mm
Délai de rupture: 30 min
Matériel testé :Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
En cas de nuisances d'exposition, utilisez un respirateur avec filtre à particules de type P95 (US) ou de type P1 (EU EN 143). Pour un niveau de protection plus élevé, utilisez des cartouches respiratoires de type OV/AG/P99 (US) ou de type ABEK-P2 (EU EN 143).
Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: cristallin(e) Couleur: incolore
b)	Odeur	forte, déplaisante
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 26 - 29 °C (79 - 84 °F) - lit.
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	205 °C (401 °F) - lit.
g)	Point d'éclair	82 °C (180 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible

k)	Pression de vapeur	0.15 hPa (0.11 mmHg) à 25 °C (77 °F)
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	23.3 g/l à 25 °C (77 °F) - complètement soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 1.36 - 1.57
p)	Température d'auto-inflammabilité	375 °C (707 °F) à 1,014 hPa (761 mmHg)
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
lumière Air

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts, Des bases fortes

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL50 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - 725 mg/kg
(OCDE ligne directrice 401)

Inhalation: Donnée non disponible

DL50 Dermale - Lapin - 4,600 mg/kg

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: irritant - 4 h
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Lapin
Résultat: irritant
(OCDE ligne directrice 405)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Mutagénicité sur les cellules germinales
essai de mutation inverse
Salmonella typhimurium
Résultat: négatif

OCDE ligne directrice 474
Souris - mâle et femelle
Résultat: négatif

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire

Toxicité à dose répétée	Rat - mâle - Oral(e) - NOAEL : < 1,500 mg/kg

RTECS: SL7525000

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 25.9 mg/l - 48 h
Toxicité pour les algues	Inhibition de la croissance CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata - > 100 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique - Durée d'exposition 28 d Résultat: 90 % - Facilement biodégradable. (OCDE Ligne directrice 301 C)

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Nocif pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Marchandise non dangereuse

IMDG
Marchandise non dangereuse

IATA
Marchandise non dangereuse

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique
Eye Irrit.	Irritation oculaire
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H402	Nocif pour les organismes aquatiques.

Information supplémentaire
Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné.
Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 4.11 Date de révision: 06/21/2018 Date d'impression: 09/10/2018

SAFETY DATA SHEET

Version 4.11
Revision Date 07/26/2018
Print Date 08/05/2018

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : Guanidine hydrochloride

Product Number : G3272
Brand : Sigma
Index-No. : 607-148-00-0

CAS-No. : 50-01-1

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332
Skin irritation (Category 2), H315
Eye irritation (Category 2A), H319

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H302 + H332	Harmful if swallowed or if inhaled.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)

P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

	Rinse mouth.
P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332 + P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Aminomethanamidinehydrochloride Aminoformamidinehydrochloride Guanidinium chloride
Formula	:	$CH_5N_3 \cdot HCl$
Molecular weight	:	95.53 g/mol
CAS-No.	:	50-01-1
EC-No.	:	200-002-3
Index-No.	:	607-148-00-0
Registration number	:	01-2119977063-35-XXXX

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Guanidinium chloride		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; H302 + H332, H315, H319	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

hygroscopic
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Safety glasses with side-shields conforming to EN166 Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
For nuisance exposures use type P95 (US) or type P1 (EU EN 143) particle respirator.For higher level protection use type OV/AG/P99 (US) or type ABEK-P2 (EU EN 143) respirator cartridges. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: crystalline Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	4.5 - 6 at 573 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 180 - 185 °C (356 - 365 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.345 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
n)	Water solubility	573 g/l at 20 °C (68 °F) - completely soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -1.7 at ca.20 °C (68 °F)
p)	Auto-ignition temperature	No data available

q)	Decomposition temperature	> 310 °C (> 590 °F) -
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Hydrogen chloride gas
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 475 mg/kg
Remarks: Behavioral:Altered sleep time (including change in righting reflex). Behavioral:Excitement. Diarrhoea

LD50 Oral - Mouse - 571 mg/kg
Remarks: Behavioral:Altered sleep time (including change in righting reflex). Behavioral:Muscle contraction or spasticity. Behavioral:Irritability.

LD50 Oral - Rat - 1,120 mg/kg

LC50 Inhalation - Rat - female - 4 h - 3.181 mg/l
(OECD Test Guideline 403)

Dermal: No data available

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Irritating to eyes.

Respiratory or skin sensitisation
Buehler Test - Guinea pig
Did not cause sensitisation on laboratory animals.

Germ cell mutagenicity
Not mutagenic in Ames Test

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MF4300000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Liver - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - 1,759 mg/l

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: - Not readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
H302	Harmful if swallowed.
H302 + H332	Harmful if swallowed or if inhaled.
H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.11 Revision Date: 07/26/2018 Print Date: 08/05/2018

Safety Data Sheet

RUST-OLEUM
CONSUMER BRANDS CANADA
1-847-367-7700
www.rustoleum.ca

1. Identification

Product Name: HARDHT 6X510GM UPSIDE DOWN YELLOW STRIPE

Revision Date: 2/6/2018

Product Identifier: N2348838

Supercedes Date: 4/21/2015

Product Use/Class: Marking Paint/Aerosol

Supplier: Rust-Oleum Consumer Brands Canada (RCBC)
200 Confederation Parkway
Concord, ON L4K 4T8
Canada

Manufacturer: Rust-Oleum Consumer Brands Canada (RCBC)
200 Confederation Parkway
Concord, ON L4K 4T8
Canada

Preparer: Regulatory Department

Emergency Telephone: 24 Hour Hotline: 847-367-7700

2. Hazard Identification

Classification

Symbol(s) of Product



Signal Word
Danger

Possible Hazards
21% of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute toxicity.

GHS HAZARD STATEMENTS

Carcinogenicity, category 2	H351	Suspected of causing cancer.
Compressed Gas	H280	Contains gas under pressure; may explode if heated.
Eye Irritation, category 2	H319	Causes serious eye irritation.
Flammable Aerosol, category 1	H222	Extremely flammable aerosol.
STOT, repeated exposure, category 2	H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

GHS LABEL PRECAUTIONARY STATEMENTS

P201	Obtain special instructions before use.
P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P211	Do not spray on an open flame or other ignition source.
P251	Do not pierce or burn, even after use.
P260	Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
P264	Wash hands thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P314	Get medical advice/attention if you feel unwell.
P337+P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P405	Store locked up.
P410+P403	Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.
P410+P412	Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50°C / 122°F.
P501	Dispose of contents/container in accordance with local, regional and national regulations.

3. Composition / Information On Ingredients

HAZARDOUS SUBSTANCES

Chemical Name	CAS-No.	Wt.%	GHS Symbols	GHS Statements
Naphtha, Petroleum, Hydrotreated Light	64742-49-0	15	GHS08	H304
Propane	74-98-6	14	GHS04	H280
n-Butane	106-97-8	6.7	GHS04	H280
Acetone	67-64-1	5.3	GHS02-GHS07	H225-319-332-336
Xylenes (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	5.1	GHS02-GHS07	H226-315-319-332
Titanium Dioxide	13463-67-7	4.1	Not Available	Not Available
Hydrotreated Light Distillate	64742-47-8	3.4	GHS08	H304
n-Butyl Acetate	123-86-4	2.2	GHS02-GHS07	H226-336
Ethylbenzene	100-41-4	1.2	GHS02-GHS07-GHS08	H225-304-332-351-373
Dimethyl Carbonate	616-38-6	1.2	GHS02	H225
Ethylene Glycol Monobutyl Ether	111-76-2	0.2	GHS07	H302-312-315-319-332

4. First-Aid Measures

FIRST AID - EYE CONTACT: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes holding eyelids open. Get medical attention. Do NOT allow rubbing of eyes or keeping eyes closed.

FIRST AID - SKIN CONTACT: Wash skin with soap and water. Remove contaminated clothing. Get medical attention if irritation develops or persists.

FIRST AID - INHALATION: Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get immediate medical attention. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation. If you experience difficulty in breathing, leave the area to obtain fresh air. If continued difficulty is experienced, get medical assistance immediately.

FIRST AID - INGESTION: Aspiration hazard: Do not induce vomiting or give anything by mouth because this material can enter the lungs and cause severe lung damage. Get immediate medical attention. If swallowed, get medical attention.

5. Fire-Fighting Measures

EXTINGUISHING MEDIA: Alcohol Film Forming Foam, Carbon Dioxide, Dry Chemical, Dry Sand, Water Fog

UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS: FLASH POINT IS LESS THAN 20°F. EXTREMELY FLAMMABLE LIQUID AND VAPOR!Water spray may be ineffective. Closed containers may explode when exposed to extreme heat due to buildup of steam. Closed containers may explode when exposed to extreme heat. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors can travel to a source of ignition and flash back. Keep containers tightly closed. Isolate from heat, electrical equipment, sparks and open flame. Perforation of the pressurized container may cause bursting of the can. No unusual fire or explosion hazards noted.

SPECIAL FIREFIGHTING PROCEDURES: Water may be used to cool closed containers to prevent pressure buildup and possible autoignition or explosion. Full protective equipment including self-contained breathing apparatus should be used. Evacuate area and fight fire from a safe distance. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Containers may explode when heated.

Special Fire and Explosion Hazard (Combustible Dust): No Information

6. Accidental Release Measures

STEPS TO BE TAKEN IF MATERIAL IS RELEASED OR SPILLED: Contain spilled liquid with sand or earth. DO NOT use combustible materials such as sawdust. Isolate the hazard area and deny entry to unnecessary and unprotected personnel. Remove all sources of ignition, ventilate area and remove with inert absorbent and non-sparking tools. Dispose of according to local, state (provincial) and federal regulations. Do not incinerate closed containers. Ventilate area, isolate spilled material, and remove with inert absorbent. Dispose of contaminated absorbent, container, and unused contents in accordance with local, state, and federal regulations.

7. Handling and Storage

HANDLING: Wash thoroughly after handling. Wash hands before eating. Remove contaminated clothing and launder before reuse. Use only with adequate ventilation. Follow all SDS and label precautions even after container is emptied because it may retain product residues. Avoid breathing fumes, vapors, or mist. Avoid contact with eyes, skin and clothing.

STORAGE: Store in a dry, well ventilated place. Keep container tightly closed when not in use. Keep containers tightly closed. Isolate from heat, electrical equipment, sparks and open flame. Contents under pressure. Do not store above 120 ° F. Store large quantities in buildings designed and protected for storage of flammable aerosols. Keep away from heat, sparks, flame and sources of ignition. Avoid excess heat. Product should be stored in tightly sealed containers and protected from heat, moisture, and foreign materials.

Advice on Safe Handling of Combustible Dust: No Information

8. Exposure Controls / Personal Protection

Chemical Name	CAS-No.	Weight % Less Than	ACGIH TLV-TWA	ACGIH TLV-STEL	OSHA PEL-TWA	OSHA PEL-CEILING
Naphtha, Petroleum, Hydrotreated Light	64742-49-0	15.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Propane	74-98-6	15.0	N.E.	N.E.	1000 ppm	N.E.
n-Butane	106-97-8	10.0	N.E.	1000 ppm	N.E.	N.E.
Acetone	67-64-1	10.0	250 ppm	500 ppm	1000 ppm	N.E.
Xylenes (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	10.0	100 ppm	150 ppm	100 ppm	N.E.
Titanium Dioxide	13463-67-7	5.0	10 mg/m3	N.E.	15 mg/m3	N.E.
Hydrotreated Light Distillate	64742-47-8	5.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

n-Butyl Acetate	123-86-4	5.0	50 ppm	150 ppm	150 ppm	N.E.
Ethylbenzene	100-41-4	5.0	20 ppm	N.E.	100 ppm	N.E.
Dimethyl Carbonate	616-38-6	5.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Ethylene Glycol Monobutyl Ether	111-76-2	1.0	20 ppm	N.E.	50 ppm	N.E.

PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS: Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to control airborne levels below recommended exposure limits. Use explosion-proof ventilation equipment. Provide general dilution of local exhaust ventilation in volume and pattern to keep TLV of hazardous ingredients below acceptable limits. Prevent build-up of vapors by opening all doors and windows to achieve cross-ventilation.

RESPIRATORY PROTECTION: A respiratory protection program that meets OSHA 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements must be followed whenever workplace conditions warrant a respirator's use. A NIOSH/MSHA approved air purifying respirator with organic vapor cartridge or canister may be permissible under certain circumstances where airborne concentrations are expected to exceed exposure limits.

SKIN PROTECTION: Use gloves to prevent prolonged skin contact. Nitrile or Neoprene gloves may afford adequate skin protection.

EYE PROTECTION: Use safety eyewear designed to protect against splash of liquids.

OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT: Refer to safety supervisor or industrial hygienist for further guidance regarding types of personal protective equipment and their applications.

HYGIENIC PRACTICES: Wash thoroughly with soap and water before eating, drinking or smoking. Remove contaminated clothing immediately and launder before reuse.

Engineering Measures for Combustible Dust: No Information

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Aerosolized Mist	**Physical State:**	Liquid
Odor:	Solvent Like	**Odor Threshold:**	N.E.
Relative Density:	0.941	**pH:**	NE
Freeze Point, °C:	ND	**Viscosity:**	N.D.
Solubility in Water:	Slight	**Partition Coefficient, n-octanol/ water:**	N.D.
Decompostion Temp., °C:	N.D.		
Boiling Range, °C:	-37 - 537	**Explosive Limits, vol%:**	0.9 - 13.0
Flammability:	Supports Combustion	**Flash Point, °C:**	-96
Evaporation Rate:	Faster than Ether	**Auto-ignition Temp., °C:**	N.D.
Vapor Density:	Heavier than Air	**Vapor Pressure:**	N.D.

(See "Other information" Section for abbreviation legend)

10. Stability and Reactivity

CONDITIONS TO AVOID: Avoid temperatures above 120°F (49°C). Avoid all possible sources of ignition.

INCOMPATIBILITY: Incompatible with strong oxidizing agents, strong acids and strong alkalies.

HAZARDOUS DECOMPOSITION: By open flame, carbon monoxide and carbon dioxide. When heated to decomposition, it emits acrid smoke and irritating fumes. Contains solvents which may form carbon monoxide, carbon dioxide, and formaldehyde.

HAZARDOUS POLYMERIZATION: Will not occur under normal conditions.

STABILITY: This product is stable under normal storage conditions.

11. Toxicological Information

EFFECTS OF OVEREXPOSURE - EYE CONTACT: Causes Serious Eye Irritation

EFFECTS OF OVEREXPOSURE - SKIN CONTACT: May cause skin irritation. Allergic reactions are possible.

EFFECTS OF OVEREXPOSURE - INHALATION: Harmful if inhaled. High gas, vapor, mist or dust concentrations may be harmful if inhaled. Avoid breathing fumes, spray, vapors, or mist. High vapor concentrations are irritating to the eyes, nose, throat and lungs. Prolonged or excessive inhalation may cause respiratory tract irritation.

EFFECTS OF OVEREXPOSURE - INGESTION: Harmful if swallowed.

EFFECTS OF OVEREXPOSURE - CHRONIC HAZARDS: May cause central nervous system disorder (e.g., narcosis involving a loss of coordination, weakness, fatigue, mental confusion, and blurred vision) and/or damage. High concentrations may lead to central nervous system effects (drowsiness, dizziness, nausea, headaches, paralysis, and blurred vision) and/or damage. Reports have associated repeated and prolonged occupational overexposure to solvents with permanent brain and nervous system damage. Overexposure to xylene in laboratory animals has been associated with liver abnormalities, kidney, lung, spleen, eye and blood

damage as well as reproductive disorders. Effects in humans, due to chronic overexposure, have included liver, cardiac abnormalities and nervous system damage. IARC lists Ethylbenzene as a possible human carcinogen (group 2B). Contains Titanium Dioxide. Titanium Dioxide is listed as a Group 2B-"Possibly carcinogenic to humans" by IARC. No significant exposure to Titanium Dioxide is thought to occur during the use of products in which Titanium Dioxide is bound to other materials, such as in paints during brush application or drying. Risk of overexposure depends on duration and level of exposure to dust from repeated sanding of surfaces or spray mist and the actual concentration of Titanium Dioxide in the formula. (Ref: IARC Monograph, Vol. 93, 2010)

PRIMARY ROUTE(S) OF ENTRY: Eye Contact, Ingestion, Inhalation, Skin Absorption, Skin Contact

ACUTE TOXICITY VALUES

The acute effects of this product have not been tested. Data on individual components are tabulated below:

CAS-No.	Chemical Name	Oral LD50	Dermal LD50	Vapor LC50
64742-49-0	Naphtha, Petroleum, Hydrotreated Light	>5000 mg/kg Rat	>3160 mg/kg Rabbit	>4951 mg/L Rat
106-97-8	n-Butane	N.E.	N.E.	658 mg/L Rat
67-64-1	Acetone	5800 mg/kg Rat	>15700 mg/kg Rabbit	50.1 mg/L Rat
1330-20-7	Xylenes (o-, m-, p- isomers)	3500 mg/kg Rat	>4350 mg/kg Rabbit	29.08 mg/L Rat
13463-67-7	Titanium Dioxide	>10000 mg/kg Rat	2500 mg/kg	N.E.
64742-47-8	Hydrotreated Light Distillate	>5000 mg/kg Rat	>2000 mg/kg Rabbit	>5000 mg/L Rat
123-86-4	n-Butyl Acetate	10768 mg/kg Rat	>17600 mg/kg Rabbit	> 21 mg/L Rat
100-41-4	Ethylbenzene	3500 mg/kg Rat	15400 mg/kg Rabbit	17.4 mg/L Rat
616-38-6	Dimethyl Carbonate	13000 mg/kg Rat	>5000 mg/kg Rabbit	140 mg/L Rat
111-76-2	Ethylene Glycol Monobutyl Ether	470 mg/kg Rat	1,060 mg/kg Rabbit	11 mg/L

N.E. - Not Established

12. Ecological Information

ECOLOGICAL INFORMATION: Product is a mixture of listed components.

13. Disposal Information

DISPOSAL INFORMATION: Do not incinerate closed containers. This product as supplied is a USEPA defined ignitable hazardous waste. Dispose of unusable product as a hazardous waste (D001) in accordance with local, state, and federal regulation.

14. Transport Information

	Domestic (USDOT)	International (IMDG)	Air (IATA)	TDG (Canada)
UN Number:	N.A.	1950	1950	N.A.
Proper Shipping Name:	Paint Products in Limited Quantities	Aerosols	Aerosols	Paint Products in Limited Quantities
Hazard Class:	N.A.	2.1	2.1	N.A.
Packing Group:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Limited Quantity:	Yes	Yes	Yes	Yes

15. Regulatory Information

U.S. Federal Regulations:

CERCLA - SARA Hazard Category

This product has been reviewed according to the EPA 'Hazard Categories' promulgated under Sections 311 and 312 of the Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986 (SARA Title III) and is considered, under applicable definitions, to meet the following categories:

No Information

Sara Section 313:

This product contains the following substances subject to the reporting requirements of Section 313 of Title III of the Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986 and 40 CFR part 372:

Chemical Name	CAS-No.
Xylenes (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7
Ethylbenzene	100-41-4
Dimethyl Carbonate	616-38-6
Ethylene Glycol Monobutyl Ether	111-76-2

Toxic Substances Control Act:

This product contains the following chemical substances subject to the reporting requirements of TSCA 12(b) if exported from the United States:

No TSCA 12(b) components exist in this product.

16. Other Information

HMIS RATINGS

Health: 2* **Flammability:** 4 **Physical Hazard:** 0 **Personal Protection:** X

NFPA RATINGS

Health: 2 **Flammability:** 4 **Instability** 0

VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS, g/L: 502

SDS REVISION DATE: 2/6/2018

REASON FOR REVISION:

Regulatory Formula Source Changed
Product Composition Changed
Substance and/or Product Properties Changed in Section(s):
01 - Identification
02 - Hazard Identification
05 - Fire-fighting Measures
09 - Physical & Chemical Properties
15 - Regulatory Information
16 - Other Information
Statement(s) Changed

Legend: N.A. - Not Applicable, N.E. - Not Established, N.D. - Not Determined

Rust-Oleum Consumer Brands Canada believes, to the best of its knowledge, information and belief, the information contained herein to be accurate and reliable as of the date of this safety data sheet. However, because the conditions of handling, use, and storage of these materials are beyond our control, we assume no responsibility or liability for personal injury or property damage incurred by the use of these materials. Rust-Oleum Consumer Brands Canada makes no warranty, expressed or implied, regarding the accuracy or reliability of the data or results obtained from their use. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. The information and recommendations in this material safety data sheet are offered for the users' consideration and examination. It is the responsibility of the user to determine the final suitability of this information and to comply with all applicable international, federal, state, and local laws and regulations.

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 – COMPANY and PRODUCT IDENTIFICATION

MANUFACTURER
GARDNER-GIBSON CORPORATION
4161 East 7th Avenue
Tampa, FL 33605

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER
1-800-424-9300 CHEMTREC

Product Information
813-248-2101
gardner-gibson.com

Product Class
Acrylic Latex Sealant used in building construction.

Product Code Number
1417-1-66

Trade Name
HDX Latex Plus Silicone Caulk - White

SECTION 2 – HAZARDS IDENTIFICATION

Product Classification: No need for classification according to GHS criteria.

Effects of acute toxicity:

EYES: Direct contact may cause irritation.
SKIN: May cause irritation to sensitive skin or open wounds.
INHALATION: May cause irritation to respiratory passages.
INGESTION: May cause nausea.

Precautions:

Wear suitable protective clothing, gloves and eye protection.
If the product adheres to exposed skin, irritation may occur when the product dries.
Use with local exhaust ventilation.
Do not take internally. Wash hands before eating or drinking.

SECTION 3 – COMPOSITION / INFORMATION on INGREDIENTS

INGREDIENT	Content (By Weight)	TLV PPM	PEL - TWA PPM
Diisononyl Phthalate (DINP) CAS # 28553-12-0	2.0 - 5.0%	N.E.	N.E.
Mineral Spirits (Stoddard solvent) CAS # 8052-41-3	1.0 - 2.0%	100	100
All other ingredients in this waterborne product are trade secret.	93.0 - 97.0%	N.A.	N.A.

There are no ingredients in this product of unknown acute toxicity.

N.E. = Not Established **N.A. = Not Applicable**

SECTION 4 – FIRST-AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If signs/symptoms of difficulty in breathing continue, get immediate medical attention.

Skin: Rinse skin immediately with plenty of clean water for 5 to 10 minutes. Remove contaminated clothing. If skin irritation occurs get medical advice/attention.

Eye(s): Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and if it is easy to do so. Continue rinsing. If eye irritation persists get medical advice/attention.

Ingestion: If swallowed, do not induce vomiting. If conscious, give 2 to 3 glasses of water and seek medical advice/attention immediately.

SECTION 5 – FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media: Carbon dioxide, dry chemical, foam, or water spray

Unusual Fire and Explosion Hazards: None known

Special Fire Fighting Procedures: Water can be used to cool fire-exposed containers. Self-contained breathing apparatus and protective clothing should be worn in fighting large fires involving chemicals.

SECTION 6 – ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Steps to be taken in case material is released or spilled: Observe all personal protective equipment recommendations described in Section 8. Wipe up or scrape up spilled material and contain for disposal. Final cleaning may require use of hot water and/or detergents. Dispose of saturated absorbent or cleaning materials appropriately.

SECTION 7 – HANDLING and STORAGE

Precautions for safe handling: Keep away from extreme heat. Do not get in eyes, on skin, on clothing. Do not swallow product. Wash thoroughly after handling. Use with adequate ventilation.

Conditions for safe storage: Store in a cool, dry place in the original container. Keep container closed when not in use. Store the product away from strong oxidizing chemicals. Avoid extreme heat. Store above 7 °C (45 °F). Product will freeze below 0 °C (32 °F).

SECTION 8 – EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Respiratory Protection: Use with adequate ventilation.
Skin Protection: Chemical resistant gloves are recommended for prolonged exposure.
Eye Protection: Wear safety glasses with side shields.
OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT: None required.

SECTION 9 – PHYSICAL and CHEMICAL PROPERTIES

Appearance (Physical state, color):	Thick fluid paste, bright white
Odor:	Mild, acrylic-like
Odor Threshold:	No information is available.
pH:	7.5 – 8.5
Melting point:	No data is available.
Initial Boiling Point & Boiling Range:	100 °C to 244 °C (212 °F to 471 °F)
Flash Point:	>94 °C (>201 °F)
Evaporation Rate:	Slower than Ether
Flammability:	Nonflammable
Upper/Lower Flammability Limits:	No data is available.
Vapor Pressure:	17.5 mm Hg @ 20 °C (68 °F)
Vapor Density:	Heavier than air
Density:	1.68 g/cm^3 (14.0 Lbs/gal) 21 °C (70 °F)
Solubility (in water):	Dispersible in water
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data is available.
Auto-ignition temperature:	No data is available.
Decomposition temperature:	>250 °C (482 °F)
Viscosity (Brookfield RV, 5 rpm):	320,000 cP ±60,000 @ 21 °C (70 °F)

SECTION 10 – STABILITY and REACTIVITY

Reactivity: No hazardous reactions if stored and handled as prescribed.

Chemical Stability: The product is stable if stored and handled as prescribed.

Hazardous decomposition products: Carbon dioxide, carbon monoxide, and hydrocarbons.

Hazardous polymerization: Will not occur. The product is chemically stable.

SECTION 11 – TOXICOLOGICAL INFORMATION

Primary routes of exposure: Routes of entry for the product into the human body are accidental ingestion, accidental eye contact, and prolonged skin contact. Inhalation of the vapor released from the product as it dries is dependent upon the absence of proper ventilation during use of the product.

Acute Toxicity/Effects:

EYES: Direct contact may cause irritation.
SKIN: May cause irritation to sensitive skin or open wounds.
INHALATION: May cause irritation to respiratory passages.
INGESTION: May cause nausea/gastrointestinal distress.

No ingredient in this product is an IARC, NTP or OSHA listed carcinogen.

SECTION 11 – TOXICOLOGICAL INFORMATION (continued from page 3)

No human toxicological studies (Oral, Inhalation or Dermal) have been conducted on this compounded product.

No animal toxicological studies (Oral, Inhalation or Dermal) have been conducted on this compounded product.

Chronic Toxicity/Effects:
EYES: No data available.
SKIN: No data available.
INHALATION: No data available.
INGESTION: No data available.

SECTION 12 – ECOLOGICAL INFORMATION

Ecological Fate:	* No data available.
Persistence/Degradability:	* No data available.
Bioaccumulation Potential:	* No data available.
Mobility in Soil:	* No data available.

SECTION 13 – DISPOSAL CONSIDERATIONS

Dispose of unused product and/or empty containers in accordance with local, regional, national, and/or international regulations.
Do not discharge into drains/surface waters/groundwater or open ground/soil.

SECTION 14 – TRANSPORT INFORMATION

DOT Proper Shipping Name: Not Regulated by D.O.T. **DOT Hazard Class:** None
DOT UN/NA Number: None **Packing Group:** None

IMO/IMDG – International Maritime Transport Shipping Name: Not Regulated.
IATA – International Air Transportation Association: Not Regulated.

Do not transport this product on passenger seats or inside the passenger compartment of any vehicle. Transport product in the cargo area of the vehicle and secure it on and under protective cloths or plastic wrap to prevent damage due to accidental spills.

SECTION 15 – REGULATORY INFORMATION

SARA Title III – No substances are contained in this product subject to the reporting requirements of EPCRA Section 313 of the Super Fund Amendments and Reauthorization Act, 40 CFR Part 372.
TSCA Status: All chemical substances in this material are included on or exempted from listing on the TSCA Inventory of Chemical Substances.
No ingredient in this product is an IARC, NTP or OSHA listed carcinogen.
California Proposition 65 Chemical Warning (California Health and Safety Code #25249.5 et seq): This product contains chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects or reproductive harm.

SECTION 16 – OTHER INFORMATION

Hazardous Materials Identification System (HMIS)

Health	Flammability	Physical Hazard	Personal Protection Equipment (PPE)
1	0	0	**B –** Safety glasses and gloves

Legend: 0 = Insignificant **1 =** Slight **2 =** Moderate **3 =** High

Other Precautions**:** Keep out of the reach of children.
Protect from freezing.

Disclaimer/Statement of Liability:
This information relates to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is to the best of our knowledge and belief, accurate and reliable as of the date compiled. However, no representation, warranty or guarantee is made as to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to verify the suitability and completeness of such information for a particular use. Gardner-Gibson does not accept liability for any loss or damage that may occur from the use of this information.

Prepared by: Morton Jones
5-7-15
Product # 1417-1-66

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 13.03.2019
Print Date 06.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Hematin, porcine

Product Number : H3281
Brand : Sigma
CAS-No. : 15489-90-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $C_{34}H_{33}FeN_4O_5$
Molecular weight : 633.49 g/mol
CAS-No. : 15489-90-4
EC-No. : 239-518-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Iron oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature 2 - 8 °C
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	insoluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Iron oxides

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intravenous - Rat - 43 mg/kg
Remarks: Vascular:BP lowering not charactertized in autonomic section. Kidney, Ureter, Bladder:Changes in tubules (including acute renal failure, acute tubular necrosis). Blood: Hemorrhage.

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 13.03.2019 Print Date: 06.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

1 Identification

· **Identificateur de produit**

· **Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried**

· **Code du produit:** 151234
· **No CAS:**
9008-02-0
· **Emploi de la substance / de la préparation** Seulement pour la recherche.

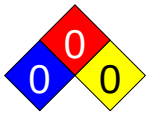
· **Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
· **Producteur/fournisseur:**
MP Biomedicals, LLC
29525 Fountain Parkway
Solon, OH 44139
United States
www.mpbio.com

· **Service chargé des renseignements:** Quality Control Department
· **Numéro d'appel d'urgence:** CHEMTREC: 1-800-424-9300 (1-703-527-3887)

2 Identification des dangers

· **Classification de la substance ou du mélange**
La substance n'est pas classifiée selon le Système Général Harmonisé (GHS).

· **Éléments d'étiquetage**
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Système de classification:**
· **NFPA données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

· **HMIS données (gamme 0-4)**



Santé = 0
Inflammabilité = 0
Réactivité = 0

3 Composition/information sur les ingrédients

· **Caractérisation chimique: Substances**
· **No CAS Désignation**
9008-02-0 Hemoglobin

4 Premiers soins

· **Description des premiers secours**
· **Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
· **Après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried

(suite de la page 1)

· **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, sous l'eau courante, pendant plusieurs minutes, en écartant bien les paupières.
· **Après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.
· **Indications destinées au médecin:**
· **Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

5 Mesures à prendre en cas d'incendie

· **Moyens d'extinction**
· **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
· **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Conseils aux pompiers**
· **Equipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

· **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence** Pas nécessaire.
· **Précautions pour la protection de l'environnement:**
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
· **Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Recueillir par moyen mécanique.
· **Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

7 Manutention et stockage

· **Manipulation:**
· **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger** Aucune mesure particulière n'est requise.
· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
· **Stockage:** 2-8°C
· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
· **Autres indications sur les conditions de stockage:** -
· **Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

8 Contrôle de l'exposition/ protection individuelle

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.

· **Paramètres de contrôle**
· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** Néant
· **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried

(suite de la page 2)

· **Contrôles de l'exposition**
· **Equipement de protection individuel:**
· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
· **Protection respiratoire:** N'est pas nécessaire.
· **Protection des mains:**
Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.
À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.
· **Matériau des gants**
Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.
· **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
· **Protection des yeux:** Pas nécessaire.

9 Propriétés physiques et chimiques

· **Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**	
· **Indications générales**	
· **Aspect:**	
Forme:	Poudre
Couleur:	brun rougeâtre
· **Odeur:**	Non déterminé
· **Seuil olfactif:**	Non déterminé.
· **valeur du pH:**	7-9
· **Changement d'état**	
Point de fusion/point de congélation:	Non déterminé.
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	Non déterminé.
· **Point d'éclair**	Non applicable.
· **Inflammabilité (solide, gaz):**	La substance n'est pas inflammable.
· **Température de décomposition:**	Non déterminé.
· **Température d'auto-inflammabilité:**	Non déterminé.
· **Propriétés explosives:**	Le produit n'est pas explosif.
· **Limites d'explosion:**	
Inférieure:	Non déterminé.
Supérieure:	Non déterminé.
· **Pression de vapeur:**	Non applicable.
· **Densité:**	Non déterminée.
· **Densité relative**	Non déterminé.
· **Densité de vapeur:**	Non applicable.
· **Taux d'évaporation:**	Non applicable.
· **Solubilité dans/miscibilité avec**	Not Determined
· **l'eau:**	Non déterminé.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried

(suite de la page 3)

· **Coefficient de partage: n-octanol/eau:**	Non déterminé.
· **Viscosité:**	
Dynamique:	Non applicable.
Cinématique:	Non applicable.
· **Teneur en solvants:**	
VOC (CE)	0,00 %
Teneur en substances solides:	100,0 %
· **Autres informations**	Pas d'autres informations importantes disponibles.

10 Stabilité et réactivité

· **Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Stabilité chimique**
· **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
· **Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
· **Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

11 Données toxicologiques

· **Informations sur les effets toxicologiques**
· **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
· **Effet primaire d'irritation:**
· **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Pas d'effet d'irritation.
· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Pas d'effet d'irritation.
· **Sensibilisation respiratoire ou cutanée** Aucun effet de sensibilisation connu.
· **Indications toxicologiques complémentaires:**
En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.
La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

· **Catégories cancérogènes**

· **IARC / CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)**
la substance n’est pas comprise

· **NTP / PNT (Programme National de Toxicologie)**
la substance n’est pas comprise

12 Données écologiques

· **Toxicité**
· **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Comportement dans les compartiments de l'environnement:**
· **Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
· **Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried

(suite de la page 4)

· **Autres indications écologiques:**
· **Indications générales:**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
· **Résultats des évaluations PBT et VPVB**
· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.
· **Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

13 Données sur l'élimination

· **Méthodes de traitement des déchets**
· **Recommandation:** De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

· **Emballages non nettoyés:**
· **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

14 Informations relatives au transport

· **Numéro ONU** · **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Désignation officielle de transport de l'ONU** · **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Classe(s) de danger pour le transport** · **DOT, TMD, IMDG, IATA** · **Class**	néant
· **Groupe d'emballage** · **DOT, TMD, IMDG, IATA**	néant
· **Dangers pour l'environnement:**	Non applicable.
· **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Non applicable.
· **Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**	Non applicable.
· **"Règlement type" de l'ONU:**	néant

15 Informations sur la réglementation

· **Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **TSCA (Loi sur le contrôle des substances toxiques)**
la substance est comprise

· **Liste canadienne des substances**

· **Liste des substances domestiques (DSL) du Canada**
la substance n'est pas comprise

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon RPD, Annexe 1

Date d'impression : 02/18/2019 Révision: 10/17/2018

Nom du produit: Hemoglobin, Freeze Dried

(suite de la page 5)

· **Informations de danger relatives aux produit:**
Le produit n'est pas sujet à la classification conformément aux sources littéraires connues par nous.
· **Éléments d'étiquetage SGH** néant
· **Pictogrammes de danger** néant
· **Mention d'avertissement** néant
· **Mentions de danger** néant
· **Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

16 Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Service établissant la fiche technique:** Quality Control Dept.
· **Date de la plus récente version révisée de la fiche de données de sécurité** 02/18/2019 / -
· **Acronymes et abréviations:**
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

SAFETY DATA SHEET

Version 6.1
Revision Date 12.03.2019
Print Date 11.05.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : HEPES

Product Number : H9136
Brand : Sigma
CAS-No. : 7365-45-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 8299-500
Fax : +1 905 8299-292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : C8H18N2O4S
Molecular weight : 238.30 g/mol
CAS-No. : 7365-45-9
EC-No. : 230-907-9

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: Crystalline powder Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

d)	pH	5.0 - 6.5 at 238 g/l at 25 °C (77 °F)
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 212.6 °C (414.7 °F) - Decomposes before melting.
f)	Initial boiling point and boiling range	Decomposes below the boiling point.
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	The product is not flammable. - Flammability (solids)
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	1.439 g/cm3 at 20 °C (68 °F)
n)	Water solubility	703.6 g/l at 20 °C (68 °F) - OECD Test Guideline 105
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: < -3.85
p)	Auto-ignition temperature	does not ignite
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	Not explosive
t)	Oxidizing properties	The substance or mixture is not classified as oxidizing.

9.2 Other safety information

Surface tension	63.98 mN/m at 20 °C (68 °F)

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - male and female - > 2,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 423)
Inhalation: No data available
LD50 Dermal - Rat - male and female - > 2,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: No eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
Maximisation Test - Guinea pig
Did not cause sensitisation on laboratory animals.
(OECD Test Guideline 406)

Germ cell mutagenicity
No data available
reverse mutation assay
S. typhimurium
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information

Repeated dose toxicity - Rat - male and female - Oral - 28 d - No observed adverse effect level - 1,000 mg/kg

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RTECS: TL6809000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	static test LC50 - Brachydanio rerio (zebrafish) - > 100 mg/l - 96 h (OECD Test Guideline 203)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 100 mg/l - 48 h (OECD Test Guideline 202)
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) - > 100 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)
Toxicity to bacteria	EC50 - activated sludge - > 1,000 mg/l - 3 h (OECD Test Guideline 209)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 0 % - Not readily biodegradable. (OECD Test Guideline 301D)

12.3 Bioaccumulative potential

No bioaccumulation is to be expected (log Pow <= 4).

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)

Not dangerous goods

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

IMDG
Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.1 Revision Date: 12.03.2019 Print Date: 11.05.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.8
Date de révision 10/01/2018
Date d'impression 12/03/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Heptanal

Code Produit : H2120
Marque : Aldrich

No.-CAS : 111-71-7

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Liquides inflammables (Catégorie 3), H226
Irritation cutanée (Catégorie 2), H315
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 2), H401
Toxicité chronique pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H412

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Attention

Mention de danger

H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H401	Toxique pour les organismes aquatiques.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P240	Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de

	réception.
P241	Utiliser du matériel électrique/ de ventilation/ d'éclairage/antidéflagrant.
P242	Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P273	Eviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P370 + P378	En cas d'incendie: Utiliser du sable sec, une poudre chimique ou une mousse anti-alcool pour l'extinction.
P403 + P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	Enanthaldehyde Oenanthaldehyde 1-Heptanal Aldehyde C7
Formule	:	$C_7H_{14}O$
Poids moléculaire	:	114.19 g/mol
No.-CAS	:	111-71-7
No.-CE	:	203-898-4

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Heptanal		
	Flam. Liq. 3; Skin Irrit. 2; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 3; H226, H315, H401, H412	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Poudre sèche Sable sec

Moyens d'extinction inappropriés
Ne PAS utiliser un jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Enlever toute source d'ignition. Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible, (p.e. sable, terre, terre de diatomées, vermiculite) et le mettre dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales / nationales (voir chapitre 13).

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Manipuler et stocker sous gaz inerte.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 3: Liquides inflammables

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
protection faciale et lunettes de sécurité Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact par éclaboussures
Matériel: caoutchouc butyle
épaisseur minimum: 0.3 mm
Délai de rupture: 120 min
Matériel testé :Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Vêtements étanches, Tenue de protection antistatique ignifuge., Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: clair, liquide Couleur: jaune clair
b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible
e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -43 °C (-45 °F) - lit.
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	153 °C (307 °F) - lit.
g)	Point d'éclair	35 °C (95 °F) - coupelle fermée

h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Limite d'explosivité, supérieure: 5.2 %(V) Limite d'explosivité, inférieure: 1.1 %(V)
k)	Pression de vapeur	6.6 hPa (5.0 mmHg) à 25 °C (77 °F) 5.0 hPa (3.8 mmHg) à 20 °C (68 °F)
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	0.817 g/cm3 à 25 °C (77 °F)
n)	Hydrosolubilité	légèrement soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 2.8 à 20 °C (68 °F)
p)	Température d'auto-inflammabilité	205 °C (401 °F) à 990 hPa (743 mmHg)
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

10.4 Conditions à éviter
Chaleur, flammes et étincelles.

10.5 Matières incompatibles
Oxydants, Des bases fortes, agents réducteurs forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL50 Oral(e) - Rat - > 5,000 mg/kg
(OCDE ligne directrice 401)

DL50 Dermale - Lapin - > 5,000 mg/kg

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: Irritation de la peau
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Donnée non disponible

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Test de Maximalisation - Cochon d'Inde
Résultat: Pas un sensibilisateur de la peau.
(OCDE ligne directrice 406)

Mutagénicité sur les cellules germinales
Donnée non disponible

essai de mutation inverse
Salmonella typhimurium
Résultat: négatif

Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères
Cellules de lymphome de souris
Résultat: négatif

Test d'aberration chromosomique in vitro
Lymphocytes humains
Résultat: négatif

Cancérogénicité

Donnée non disponible

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire

Toxicité à dose répétée: Rat - Oral(e) - OCDE ligne directrice 408

RTECS: MI6900000

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité
Donnée non disponible

Toxicité pour les poissons	Essai en semi-statique CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - 12 mg/l - 96 h (OCDE ligne directrice 203)
Toxicité pour la daphnie	Essai en dynamique CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 4.13 mg/l -

et les autres invertébrés aquatiques	48 h (OCDE Ligne directrice 202)
Toxicité pour les algues	Essai en statique CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 2.9 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)
Toxicité pour les bactéries	CE50 - Pseudomonas putida (Bacille Pseudomonas putida) - 580 mg/l - 3 h (OCDE Ligne directrice 209)

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	Résultat: 63 - 74 % - Facilement biodégradable. (OCDE ligne directrice 301D)

12.3 Potentiel de bioaccumulation
Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol
Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Toxique pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration mais faire très attention en allumant puisque ce produit est hautement inflammable. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 3056 Classe: 3 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: n-HEPTALDÉHYDE

IMDG
Numéro ONU: 3056 Classe: 3 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-E, S-D
Nom d'expédition des Nations unies: n-HEPTALDEHYDE
Polluant marin:non

IATA
Numéro ONU: 3056 Classe: 3 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: n-Heptaldehyde

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique

Aquatic Chronic	Toxicité chronique pour le milieu aquatique
Flam. Liq.	Liquides inflammables
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H401	Toxique pour les organismes aquatiques.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Skin Irrit.	Irritation cutanée

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 3.8	Date de révision: 10/01/2018	Date d'impression: 12/03/2018

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 22-September-2009 **Revision Date** 20-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **1-Heptanol**

Cat No. : **A12793**

CAS-No 111-70-6
Synonyms Heptyl alcohol

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 4
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Combustible liquid
Causes serious eye irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
If eye irritation persists: Get medical advice/attention
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
n-Heptyl alcohol	111-70-6	>95

4. First-aid measures

General Advice If symptoms persist, call a physician.

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Obtain medical attention.

Ingestion Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.

Most important symptoms/effects None reasonably foreseeable. Breathing difficulties. . Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire

Flash Point 73 °C / 163.4 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 350 °C / 662 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Combustible material. Containers may explode when heated. Keep product and empty container away from heat and sources of ignition. Risk of ignition.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Environmental Precautions Should not be released into the environment. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. See Section 12 for additional ecological information.

Methods for Containment and Clean Up Keep in suitable, closed containers for disposal. Soak up with inert absorbent material. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Avoid ingestion and inhalation. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Use only non-sparking tools. Use explosion-proof equipment. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from heat and sources of ignition.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber	See manufacturers	-	

Viton (R)	recommendations	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
To protect the wearer, respiratory protective equipment must be the correct fit and be used and maintained properly
Recommended Filter type: Organic gases and vapours filter Type A Brown conforming to EN14387

When RPE is used a face piece Fit Test should be conducted

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear
Odor	Slight
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-35 °C / -31 °F
Boiling Point/Range	176 °C / 348.8 °F @ 760 mmHg
Flash Point	73 °C / 163.4 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	0.5 mbar @ 20 °C
Vapor Density	3.9
Specific Gravity	0.822
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	350 °C / 662 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C7 H16 O
Molecular Weight	116.2

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Incompatible products. Excess heat. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids, Acid anhydrides, Acid chlorides

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
n-Heptyl alcohol	>5000 mg/kg (Rat)	>5000 mg/kg (Rabbit)	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Irritating to eyes

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
n-Heptyl alcohol	111-70-6	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known

STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated. See actual entry in RTECS for complete information.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Do not empty into drains. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Contains a substance which is:. Harmful to aquatic organisms. The product contains following substances which are hazardous for the environment.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
n-Heptyl alcohol	Not listed	LC50: 33.1 - 36 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	Not listed	Not listed

Persistence and Degradability based on information available. May persist

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility . Will likely be mobile in the environment due to its water solubility. Is not likely mobile in the environment due its low water solubility.

Component	log Pow
n-Heptyl alcohol	2.72

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT Not regulated
TDG Not regulated
IATA Not regulated
IMDG/IMO Not regulated

15. Regulatory information

All of the components in the product are on the following Inventory lists: X = listed

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
n-Heptyl alcohol	X	-	X	203-897-9	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 22-September-2009
Revision Date 20-March-2018
Print Date 20-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 111-70-6.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.11.2018
Print Date 06.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : 2-Heptanone

Product Number : W254401
Brand : Aldrich
Index-No. : 606-024-00-3
CAS-No. : 110-43-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 3), H226
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Inhalation (Category 4), H332

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)
H226 Flammable liquid and vapour.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

H302 + H332	Harmful if swallowed or if inhaled.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P312	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms	:	Methyl pentyl ketone
Formula	:	C<SB>7</>H<SB>14</>O
Molecular weight	:	114.19 g/mol
CAS-No.	:	110-43-0
EC-No.	:	203-767-1
Index-No.	:	606-024-00-3

Component	Classification	Concentration *
Heptan-2-one		
	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; H226, H302, H332	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Heptan-2-one	110-43-0	TWA	50 ppm 233 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
Remarks	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	50.000000 ppm 233.000000 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
	Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required			
		TWA	50.000000 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWAEV	25.000000 ppm 115.000000 mg/m3	Canada. Ontario OELs

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		TWAEV	50.000000 ppm 233.000000 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWAEV	50 ppm 233 mg/m3	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
		TWA	25.000000 ppm 115.000000 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.
		TWA	50 ppm	Canada. British Columbia OEL
		TWA	25 ppm 115 mg/m3	Ontario Table of Occupational Exposure Limits made under the Occupational Health and Safety Act.

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Splash contact
Material: butyl-rubber
Minimum layer thickness: 0.3 mm
Break through time: 60 min
Material tested:Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: -35 °C (-31 °F) - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	149 - 150 °C 300 - 302 °F - lit.
g)	Flash point	41 °C (106 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Upper explosion limit: 7.9 %(V) Lower explosion limit: 1.11 %(V)
k)	Vapour pressure	2.85 hPa at 20 °C (68 °F)
l)	Vapour density	3.94 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	0.82 g/cm3 at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	4.21 g/l at 20 °C (68 °F)
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.98
p)	Auto-ignition temperature	358 °C (676 °F) at 99.63 hPa
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information

Surface tension	26.17 mN/m at 25 °C (77 °F)
Relative vapour density	3.94 - (Air = 1.0)

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong reducing agents, Strong bases

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 1,600 mg/kg
LC50 Inhalation - Rat - male and female - 4 h - > 16.7 mg/l
(OECD Test Guideline 403)
LD50 Dermal - Rat - male and female - > 5,000 mg/kg
(OECD Test Guideline 402)
No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Mild skin irritation - 4 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Mild eye irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
- Mouse

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Did not cause sensitisation on laboratory animals.
(OECD Test Guideline 429)

Germ cell mutagenicity
in vitro assay
lymphocyte
Result: negative

Rat - female
Result: negative

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MJ5075000

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated., Central nervous system depression

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 126 - 137 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	semi-static test EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 90.1 mg/l - 48 h
Toxicity to algae	static test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (algae) - 98.2 mg/l - 72 h (OECD Test Guideline 201)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	aerobic - Exposure time 28 d Result: 69 % - Readily biodegradable. (OECD Test Guideline 310)
Ratio BOD/ThBOD	1.77 %

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 1110 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: n-Amyl methyl ketone
Reportable Quantity (RQ):
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 1110 Class: 3 Packing group: III EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: n-AMYL METHYL KETONE

IATA
UN number: 1110 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: n-Amyl methyl ketone

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 15.11.2018 Print Date: 06.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 5.12
Date de révision 06/17/2018
Date d'impression 02/05/2019

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Hexadecyltrimethylammonium bromide

Code Produit : H9151
Marque : Sigma

No.-CAS : 57-09-0

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4), H302
Irritation cutanée (Catégorie 2), H315
Lésions oculaires graves (Catégorie 1), H318
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3), Système respiratoire, H335
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, Oral(e) (Catégorie 2), Appareil gastro-intestinal, H373
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 1), H400

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes (Appareil gastro-intestinal) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P260	Ne pas respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillard/ vapeurs/ aérosols.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P273	Eviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P304 + P340 + P312	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P314	Consulter un médecin en cas de malaise.
P332 + P313	En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P391	Recueillir le produit répandu.
P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs - aucun(e)

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	Cetrimonium bromide Palmityltrimethylammonium bromide CTAB Cetyltrimethylammonium bromide
Formule	:	$C_{19}H_{42}BrN$
Poids moléculaire	:	364.45 g/mol
No.-CAS	:	57-09-0
No.-CE	:	200-311-3
Numéro d'enregistrement	:	01-2119989160-35-XXXX

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Cetrimonium bromide		
	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 1; H302, H315, H318, H335, H373, H400	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Éviter l'inhalation de la poussière.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Balayer et enlever à la pelle. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.
Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 13: Substances solides non combustibles

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
protection faciale et lunettes de sécurité Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.11 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche à particules type N100 (US) ou de type P3 (EN 143). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Aspect Forme: solide

b)	Odeur	Donnée non disponible
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	5.0 - 7 à 36.4 g/l à 25 °C (77 °F)
e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 248 - 251 °C (478 - 484 °F)
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
g)	Point d'éclair	244 °C (471 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
k)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
l)	Densité de vapeur	Donnée non disponible
m)	Densité relative	Donnée non disponible
n)	Hydrosolubilité	36.4 g/l à 20 °C (68 °F) - complètement soluble
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 3.18
p)	Température d'auto-inflammabilité	Donnée non disponible
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité
Donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), bromure d'hydrogène gazeux
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
DL50 Oral(e) - Rat - 410 mg/kg
Remarques: (RTECS)

Inhalation: Irritant pour les voies respiratoires.

Dermale: (par analogie aux composés similaires)

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Avis d'expert (par analogie aux composés similaires)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Avis d'expert (par analogie aux composés similaires)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Mutagénicité sur les cellules germinales
Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Peut irriter les voies respiratoires. - Système respiratoire

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Ingestion - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. - Appareil gastro-intestinal

Danger par aspiration

Information supplémentaire
RTECS: BQ7875000

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en semi-statique CL50 - Danio rerio (poisson zèbre) - 0.2 mg/l - 96 h (OCDE ligne directrice 203)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Immobilisation CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 0.037 mg/l - 48 h (OCDE Ligne directrice 202)
Toxicité pour les algues	Taux de croissance NOEC - Desmodesmus subspicatus (algues vertes) - 0.001 mg/l - 72 h Remarques: (ECHA)
	Essai en statique CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes) - 0.00411 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)
Toxicité pour les bactéries	CE50 - Photobacterium phosphoreum (Bactéries luminescentes) - 9.8 mg/l - 5 min Remarques: (bibliographie)

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique Demande Chimique en Oxygène - Durée d'exposition 11 d Résultat: 100 % - Facilement biodégradable.

(OCDE ligne directrice 301E)
Résultat: > 95 % - Facilement éliminé de l'eau
(OCDE ligne directrice 302B)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

12.4 Mobilité dans le sol

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes
Très toxique pour les organismes aquatiques.
Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.

IMDG
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III EMS-No: F-A, S-F
Nom d'expédition des Nations unies: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cetrimonium bromide)
Polluant marin:non

IATA
Numéro ONU: 3077 Classe: 9 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Cetrimonium bromide)

Information supplémentaire
Marquage matières dangereuses pour lenvironnement nécessaire((2.2.9.1.10 ADR, Code IMDG 2.10.3) pour les emballages simples et les emballages intérieurs demballages combinés de marchandises dangereuses> 5 l pour les liquides ou> 5 kg pour les solides.

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique
Eye Dam.	Lésions oculaires graves

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
Skin Irrit.	Irritation cutanée
STOT RE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
STOT SE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 5.12	Date de révision: 06/17/2018	Date d'impression: 02/05/2019

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 10-May-2010 **Revision Date** 16-March-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **Hexanal**

Cat No. : **A16265**

CAS-No 66-25-1
Synonyms Caproaldehyde; Hexaldehyde

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 3
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2

Label Elements

Signal Word
Warning

Hazard Statements
Flammable liquid and vapor
Causes serious eye irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Take off contaminated clothing
Fight fire with normal precautions from a reasonable distance
Evacuate area
Storage
Store in a well-ventilated place. Keep cool
Store locked up
Store in a closed container
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Hexaldehyde	66-25-1	>95
2H-1-Benzopyran-6-ol, 3,4-dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-, [2R-[2R*(4R*,8R*)]]-	59-02-9	0.05

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Inhalation Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Obtain medical attention.

Ingestion Do not induce vomiting. Obtain medical attention.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. . Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media Carbon dioxide (CO_2). Dry chemical. Chemical foam. Cool closed containers exposed to fire with water spray.

Unsuitable Extinguishing Media No information available

Flash Point 32 °C / 89.6 °F

Method - No information available

Autoignition Temperature 220 °C / 428 °F

Explosion Limits

Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Vapors may form explosive mixtures with air.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
2	2	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Environmental Precautions See Section 12 for additional ecological information. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Methods for Containment and Clean Up Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Provide adequate ventilation. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

7. Handling and storage

Handling Ensure adequate ventilation. Wear personal protective equipment. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Use explosion-proof equipment. Use only non-sparking tools. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.

Storage Flammables area. Keep away from heat and sources of ignition. Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Containers should be dated when opened and tested periodically for the presence of peroxides.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection	Goggles
Hand Protection	Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Neoprene Natural rubber PVC	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

Environmental exposure controls
Prevent product from entering drains.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear
Odor	pungent
Odor Threshold	No information available
pH	4-5 4.8 g/l aq. sol
Melting Point/Range	-56 °C / -68.8 °F
Boiling Point/Range	130 - 131 °C / 266 - 267.8 °F @ 760 mmHg
Flash Point	32 °C / 89.6 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	10.5 mmHg @ 20 °C
Vapor Density	3.45 (Air = 1.0)
Specific Gravity	0.815
Solubility	No information available

Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	220 °C / 428 °F
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	0.69 mPa s at 20 °C
Molecular Formula	C6 H12 O
Molecular Weight	100.16

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions. May form explosive peroxides on prolonged storage.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Exposure to air. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong bases, Strong oxidizing agents, Ammonia, Amines

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization Hazardous polymerization may occur in the presence of alcohols, acids, bases and amines.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information No acute toxicity information is available for this product
Oral LD50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 2000 mg/kg.
Dermal LD50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 2000 mg/kg.
Vapor LC50 Based on ATE data, the classification criteria are not met. ATE > 20 mg/l.

Component Information

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Hexaldehyde	LD50 = 4890 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed
2H-1-Benzopyran-6-ol, 3,4-dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-, [2R-[2R*(4R*,8R*)]]-	LD50 > 7000 mg/kg (Rat)	Not listed	Not listed

Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation Severe eye irritant

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Hexaldehyde	66-25-1	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed
2H-1-Benzopyran-6-ol, 3,4-dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-, [2R-[2R*(4R*,8R*)]]-	59-02-9	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure None known
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Symptoms of overexposure may be headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity

Contains a substance which is:. Harmful to aquatic organisms. Do not empty into drains. Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Microtox	Water Flea
Hexaldehyde	Not listed	LC50: 12 - 16.5 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	Not listed	Not listed

Persistence and Degradability Soluble in water Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its water solubility.

Component	log Pow
Hexaldehyde	1.78

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No UN1207
Proper Shipping Name HEXALDEHYDE
Hazard Class 3
Packing Group III

TDG

UN-No UN1207
Proper Shipping Name HEXALDEHYDE
Hazard Class 3
Packing Group III

IATA

UN-No UN1207
Proper Shipping Name HEXALDEHYDE
Hazard Class 3
Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No UN1207
Proper Shipping Name HEXALDEHYDE
Hazard Class 3

Packing Group III

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Hexaldehyde	X	-	X	200-624-5	-		X	X	X	X	X
2H-1-Benzopyran-6-ol, 3,4-dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-, [2R-[2R*(4R*,8R*)]]-	X	-	X	200-412-2	-		X	X	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 10-May-2010
Revision Date 16-March-2018
Print Date 16-March-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 66-25-1/2.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

Fiche de données de sécurité

Selon le règlement les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Date de révision: 12.05.2018	*Version: 6.5*	*Date d´impression: 12.05.2018*

SECTION 1: Identification

Identificateur de produit

Nom commercial du produit/désignation:	Hexanes ACS
Produit n°:	45126
Synonymes:	aucune donnée disponible
Numéro CAS:	92112-69-1 (73513-42-5)
Autres moyens d'identification:	

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Usage recommandé::	Utilisation pour une fabrication ultérieure seulement.
Restrictions d'utilisation::	Pour usage en laboratoire seulement. Non à usage pharmaceutique, alimentaire ou ménage.

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur

VWR International

Rue	2360 Argentia Road
Code postal/Ville	Mississauga, Ontario Canada L5N 5Z7
Téléphone	+1-800-932-5000 toll-free within US/Canada
Téléfax	+1-610-728-2103

Numéro d'appel d'urgence

Téléphone	+1-613-996-6666 (Canutec, 24 hrs/day, 7 days/week, Canada)

Preparation Information

VWR International - Product Information Compliance

Courriel	sds@vwr.com

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Classes de danger et catégorie de danger	Mentions de danger
Liquide inflammable, Catégorie 2	H225
Toxicité pour la reproduction, Catégorie 2	H361
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition répétée STOT rép., Catégorie 1	H372
Danger par aspiration, Catégorie 1	H304
Irritation cutanée, Catégorie 2	H315
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique STOT un., Catégorie 3, stupéfiant	H336

2.2 Éléments d'étiquetage

Classification en conformité avec le Règlement sur les produits dangereux (DORS / 2015-17)

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: Danger

Mentions de danger	
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.

Conseils de prudence	
P201	Se procurer les instructions avant utilisation.
P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P330+P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P302+P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/…
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P308+P310	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P403+P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.

Dangers non classés ailleurs (DNCA)
aucune/aucun

SECTION 3: Composition / information sur les ingrédients

3.1 Substances

Nom de la substance	Hexane (mélange d'isomères)
Formule moléculaire	C6H14
Poids moléculaire	86.18 g/mol
Numéro CAS	92112-69-1

SECTION 4: Premiers soins

4.1 Remarques générales

EN CAS d'exposition: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. En cas de perte de conscience, placer la personne en position latérale de sécurité et consulter un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente ou une personne avec des crampes. Changer les vêtements contaminés, imprégnés. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de contact avec la peau

Après un contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever immédiatement les vêtements contaminés, imprégnés. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

Après un contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau courante en maintenant les paupières écartées pendant 10 à 15 minutes. Consulter un ophtamologiste. Protéger l'oeil non blessé. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

En cas d'ingestion

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. NE PAS faire vomir. Rincer la bouche abondamment à l'eau. Ne rien donner à boire ou à manger.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et retardés

aucune donnée disponible

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune donnée disponible

4.4 D'autoprotection du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle!

4.5 Informations pour le médecin

aucune donnée disponible

SECTION 5: Measures à prendre en cas d'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Moyen d'extinction approprié

Eau pulvérisée
Poudre ABC
Dioxyde de carbone (CO_2)
Azote

Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité

Aucune restriction

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Monoxyde de carbone
Dioxyde de carbone (CO_2)

5.3 Conseils aux pompiers

NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
Equipement spécial de protection en cas d´incendie:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.

Information supplémentaire

Ne pas laisser le ruissellement de lutte contre l'incendie dans les égouts ou les cours d'eau.
Ne pas inhaler les gaz d'explosion et d'incendie.
Attention lors de l'utilisation de dioxyde de carbone dans des locaux confinés. Le dioxyde de carbone risque de chasser l'oxygène.
Utiliser de l'eau pulvérisée/un jet d'eau pour protéger le personnel et pour refroidir les contenants menacés.
En cas d'incendie: évacuer la zone.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités: Evacuer les personnes en lieu sûr.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Le rejet dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ne jamais remettre de la matière déversée dans les récipients d'origine en vue d'un recyclage. Collecter dans des récipients appropriés et fermés pour l'élimination.

6.4 Information supplémentaire

Nettoyer immédiatement les déversements.

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter de: Inhalation Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser une hotte aspirante (laboratoire). Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale. Si une ventilation locale n'est pas possible ou insuffisante, l'ensemble de la zone de travail doit être ventilé par des moyens techniques. Tenir à l'écart de toute source d'ignition - Ne pas fumer. Mesures habituelles de prévention des incendies. Prendre des mesures de précaution contre les décharges statiques.

7.2 Conditions d'entreposage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

température de stockage: Ambient temperature

Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. Tenir/stocker à l'écart des matières combustibles.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

aucune donnée disponible

SECTION 8: Contrôle de l'exposition /protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ingrédient (Désignation)	Informations relatives à la réglementation	Pays	Type de valeur limite (pays d'origine)	Valeur seuil
Hexane (mélange d'isomères)	Gestis	CA	LTV	176 mg/m³ - 50 ppm

8.2 Contrôles d'ingénierie

Contrôles d'ingénierie appropriés

Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur les équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, des vêtements de protection doivent être portés.

Protection des yeux/ du visage

Lunettes avec protections sur les côtés

Protection de la peau

Porter des gants appropriés. Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés. Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les bien aérer. Avant l'emploi, vérifier l'étanchéité/la perméabilité.

En cas d'un bref contact avec les mains

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,12 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	-

En cas de contact de longue durée avec les mains

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,38 mm
Temps de pénétration (durée maximale de port):	-

Protection respiratoire

Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de brouillard

Information supplémentaire

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Une douche oculaire est installée et son emplacement indiqué bien en vue

Contrôle de l'exposition de l'environnement

aucune donnée disponible

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

a) Apparence	
État:	liquide
Couleur:	incolore
b) odeur:	aucune donnée disponible
c) seuil olfactif:	aucune donnée disponible

Données de sécurité de base correspondant

d) pH:	aucune donnée disponible
e) point de fusion/point de congélation:	-95 °C
f) point initial d'ébullition et domaine d'ébullition:	68-70 °C (1013 hPa)
g) point d'éclair:	-22 °C (creuset fermé)
h) taux d'évaporation:	aucune donnée disponible
i) inflammabilité (solide, gaz):	Liquide et vapeurs très inflammables.
j) limites d'inflammabilité ou limites d'explosivité	
Limite inférieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
Limite supérieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
k) tension de vapeur:	aucune donnée disponible
l) densité de vapeur:	aucune donnée disponible
m) densité relative:	0.66 g/cm³ (20 °C)
n) solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau (g/L):	aucune donnée disponible
Soluble (g/L) dans Ethanol:	aucune donnée disponible
o) coefficient de partage: n-octanol/eau:	aucune donnée disponible
p) température d'auto-inflammation:	aucune donnée disponible
q) température de décomposition:	aucune donnée disponible
r) viscosité	
Viscosité, cinématique:	aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique:	aucune donnée disponible
s) propriétés explosives:	non applicable
t) propriétés comburantes:	non applicable

9.2 Autres informations

Densité apparente:	non applicable
Indice de réfraction:	aucune donnée disponible
Constante de dissociation:	aucune donnée disponible
tension de surface:	aucune donnée disponible
Constante d'Henry:	aucune donnée disponible

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air .

10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans des conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Formation de mélanges explosifs avec:
agent oxydant, fort

10.4 Conditions à éviter

Ce matériau est combustible et risque de s'enflammer par la chaleur, au contact d'étincelles, de flammes ou d'autres sources d'inflammation (ex. décharges d'électricité statique, veilleuses d'allumage, équipements mécaniques/électriques).

10.5 Matières incompatibles

Articles en caoutchouc
Articles en plastique

10.6 Produits de décomposition dangereux

aucune donnée disponible

10.7 Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets aigus
Toxicité orale aiguë:
LD50: 25 g/kg - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Toxicité aiguë cutanée:
LD50: 3000 mg/kg - Lapin - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Toxicité inhalatrice aiguë:
LC50: 48000 ppm - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Effets irritants et corrosifs
Irritation primaire de la peau:
Provoque une irritation cutanée.

Irritation des yeux:
non applicable

Irritation des voix respiratoires:
non applicable

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique
Peut provoquer somnolence ou vertiges.

Toxicité systémique pour certains organes cibles – exposition répétée
Risque avéré d'effets graves pour les organes.

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)
Cancérogénicité
Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a énuméré un ingrédient comme cancérogène.

aucune donnée disponible	ACGIH	IARC	NTP	OSHA

Mutagénicité sur les cellules germinales
Aucune indication relative à la mutagènité sur les cellules germinales de l'homme disponible.

Toxicité pour la reproduction
Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

Danger par aspiration
Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Autres effets nocifs
aucune donnée disponible

Information supplémentaire
aucune donnée disponible

SECTION 12: Données écologiques

12.1 Écotoxicité

Toxicité pour les poissons:
LC50: 57.8 mg/l (96 h) - Geiger, D.L., L.T. Brooke, and D.J. Call 1990. Acute Toxicities of Organic Chemicals to Fathead Minnows (Pimephales promelas), Volume 5. Ctr.for Lake Superior Environ.Stud., Univ.of Wisconsin-Superior, Superior, WI :332 p.

Toxicité pour la daphnia:
aucune donnée disponible

Toxicité pour les algues:
aucune donnée disponible

Toxicité bactérielle:
aucune donnée disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

coefficient de partage: n-octanol/eau: aucune donnée disponible

12.4 Mobilité dans le sol:

aucune donnée disponible

12.5 Résultats de l'évaluation PTB/vPvB

aucune donnée disponible

12.6 Autres effets nocifs

aucune donnée disponible

SECTION 13: Données sur l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination appropriée / Produit

Éliminer conformément à la législation. Consultez l'expert de l'élimination de déchets compétent pour l'élimination des déchets

Code de déchet de produit: 160508

Élimination appropriée / Emballage

Éliminer conformément à la législation. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

Information supplémentaire

aucune donnée disponible

SECTION 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre (TMD)

N° UN:	1208
Appellation réglementaire:	HEXANES
Classe(s):	3
Groupe d'emballage:	II
Dangers pour l'environnement:	Dangereux pour l'environnement
Polluant marin:	Oui (P)
Précautions particulières pour l'utilisateur:	

Transport maritime (IMDG)

N° UN:	1208
Appellation réglementaire:	HEXANES
Classe(s):	3
Code de classification:	
Étiquette de danger:	3
Groupe d'emballage:	II

Dangers pour l'environnement:	Dangereux pour l'environnement
POLLUANT MARIN:	Oui (P)
Précautions particulières pour l'utilisateur:	
Groupe de ségrégation:	-
Numéro EmS	F-E S-D

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC
non pertinent

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

N° UN:	1208
Appellation réglementaire:	HEXANES
Classe(s):	3
Code de classification:	
Étiquette de danger:	3
Groupe d'emballage:	II
Précautions particulières pour l'utilisateur:	

SECTION 15: Information sur la réglementation

Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Liste intérieure des substances:

SECTION 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

aucune donnée disponible

Information supplémentaire

Indications de changement: mise à jour générale

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes, mais ne prétendent pas être exhaustives et doivent être utilisées comme un guide. L'information contenue dans ce document est basée sur l'état actuel de nos connaissances et est applicable au produit en ce qui concerne les mesures de sécurité appropriées. Il ne représente pas une garantie sur les propriétés du produit. VWR International, LLC et ses sociétés affiliées ne doivent pas être tenues responsables pour tout dommage résultant de la manipulation.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 4.8
Date de révision 04/24/2018
Date d'impression 09/10/2018

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Acide Hexanoïque

Code Produit : H12137
Marque : Aldrich

No.-CAS : 142-62-1

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Synthèses de substances

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH selon le Règlement sur les produits dangereux (RPD) (SOR/2015-17)
Toxicité aiguë, Oral(e) (Catégorie 4), H302
Toxicité aiguë, Dermale (Catégorie 3), H311
Corrosion cutanée (Catégorie 1C), H314
Lésions oculaires graves (Catégorie 1), H318
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H402

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H402	Nocif pour les organismes aquatiques.

Conseils de prudence

P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P273	Eviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un

	équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P312 + P330	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P361 + P364	Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Dangers non classifiés ailleurs

Puant., Absorbé rapidement par la peau.
Puant., Absorbé rapidement par la peau.

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Synonymes	:	Caproic acid Acid C6
Formule	:	$C_6H_{12}O_2$
Poids moléculaire	:	116.16 g/mol
No.-CAS	:	142-62-1
No.-CE	:	205-550-7

Composants dangereux

Composant	Classification	Concentration*
Hexanoic acid		
	Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1C; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 3; H302, H311, H314, H402	90 - 100 %
* Pourcentage de poids		

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation
En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau
Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Transporter immédiatement la victime à l'hôpital. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.

En cas d'ingestion
Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés
Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires
Donnée non disponible

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés
Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange
Donnée non disponible

5.3 Conseils aux pompiers
Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

5.4 Information supplémentaire
Donnée non disponible

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Porter une protection respiratoire. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz. Assurer une ventilation adéquate. Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.
Équipement de protection individuel, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Imbiber d'un matériau absorbant inerte et évacuer comme un déchet spécial. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques
Pour l'élimination, voir section 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.
Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 6.1D: Non-combustible, toxicité aiguë Cat. 3 / matières dangereuses toxiques ou matières dangereuses provoquant des effets chroniques

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)
Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés
Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage
Lunettes de sécurité à protection intégrale. Ecran de protection (20 cm minimum). Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU).

Protection de la peau
Manipuler avec des gants. Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation. Utiliser une technique de retrait des gants appropriée afin d'éviter que la peau entre en contact avec le produit (i.e. sans toucher la surface extérieure du gant). Jeter les gants contaminés après l'utilisation conformément aux lois en vigueur et aux bonnes pratiques de laboratoire. Laver et Sécher les mains.

Contact total
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.4 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Taille M)

Contact par éclaboussures
Matériel: Caoutchouc nitrile
épaisseur minimum: 0.2 mm
Délai de rupture: 30 min
Matériel testé :Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Taille M)

Source des données: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Téléphone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Methode test: EN374
En cas d'utilisation en solution ou en mélange avec d'autres substances, et dans des conditions qui diffèrent de la norme EN 374, contacter le fournisseur des gants homologués CE. Cette recommandation est purement consultative et doit être évaluée par un responsable hygiène et sécurité, familiarisé avec la situation spécifique de l'utilisation prévue par nos clients. Ceci ne doit pas être interprété comme une approbation dans un quelconque scenario d'utilisation.

Protection du corps
Combinaison complète de protection contre les produits chimiques, Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail.

Protection respiratoire
Quand l'évaluation des risques montre que le port d' appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type ABEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Contrôle de l'exposition de l'environnement
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Tout déversement dans l'environnement doit être évité.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a)	Aspect	Forme: clair, liquide Couleur: incolore
b)	Odeur	Puant.
c)	Seuil olfactif	Donnée non disponible
d)	pH	Donnée non disponible

e)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -3 °C (27 °F)
f)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	204 - 205 °C (399 - 401 °F) à 1,013 hPa (760 mmHg)
g)	Point d'éclair	102 °C (216 °F) - coupelle fermée
h)	Taux d'évaporation	Donnée non disponible
i)	Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
j)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Limite d'explosivité, supérieure: 10 %(V) Limite d'explosivité, inférieure: 2 %(V)
k)	Pression de vapeur	1 hPa (1 mmHg) à 72 °C (162 °F) 0.24 hPa (0.18 mmHg) à 20 °C (68 °F)
l)	Densité de vapeur	4.01 - (Air = 1.0)
m)	Densité relative	0.927 g/cm3
n)	Hydrosolubilité	10,300 mg/l à 25 °C (77 °F)
o)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: 1.75 à 25 °C (77 °F)
p)	Température d'auto-inflammabilité	380 °C (716 °F) à 1,013 hPa (760 mmHg)
q)	Température de décomposition	Donnée non disponible
r)	Viscosité	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Donnée non disponible
t)	Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Constante de dissociation	4.88
Densité de vapeur relative	4.01 - (Air = 1.0)

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité
Donnée non disponible

10.2 Stabilité chimique
Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses
Donnée non disponible

10.4 Conditions à éviter
Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles
Bases, Oxydants, Agents réducteurs, Alcool allylique

10.6 Produits de décomposition dangereux
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Oxydes de carbone
Autres produits de décomposition - Donnée non disponible
En cas d'incendie : voir section 5

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë
Donnée non disponible

Inhalation: Donnée non disponible

Dermale: Donnée non disponible

Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée
Peau - Lapin
Résultat: Corrosif après 1 à 4 heures d'exposition - 4 h
(OCDE ligne directrice 404)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire
Yeux - Mammifère
Résultat: Corrosif - 10 min
(OCDE ligne directrice 437)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales
Test de Ames
S. typhimurium
Résultat: négatif

Cancérogénicité

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène probable, possible ou reconnu pour l'homme par IARC.

ACGIH: Aucun composant de ce produit présent à des concentrations plus grandes que ou égales à 0,1% n'a été identifié comme cancérigène ni comme cancérigène possible par ACGIH.

Toxicité pour la reproduction
Donnée non disponible

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
Donnée non disponible

Danger par aspiration
Donnée non disponible

Information supplémentaire

Toxicité à dose répétée	Rat - mâle - Oral(e) - NOAEL : >= 4,000 mg/kg -Aucun effet indésirable n'a été observé dans les tests de toxicité chronique.

RTECS: MO5250000

sensation de brûlure, Toux, asthmatiforme, laryngite, Insuffisance respiratoire, spasme, inflammation et oedème du larynx, spasme, inflammation et oedème des bronches, congestion pulmonaire, œdème pulmonaire, Le produit est extrêmement destructeur des tissus des muqueuses, des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau., A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n’ont pas été complètement étudiées.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en statique CL50 - Pimephales promelas (Vairon à grosse tête) - 88 mg/l - 96 h

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité aérobique - Durée d'exposition 28 d
Résultat: 84 % - Facilement biodégradable.
(OCDE ligne directrice 301D)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6 Autres effets néfastes

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Nocif pour les organismes aquatiques.

Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.

Nocif pour les organismes aquatiques.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit
Remettre les excédents et les solutions non recyclables à une entreprise d'élimination des déchets agréée. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit. Dissoudre ou mélanger le produit avec un solvant combustible et brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombusion et d'épuration.

Emballages contaminés
Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG (Canada)
Numéro ONU: 2829 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: ACIDE CAPROÏQUE

IMDG

IATA
Numéro ONU: 2829 Classe: 8 Groupe d'emballage: III
Nom d'expédition des Nations unies: Caproic acid

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la fiche de données de sécurité contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Aquatic Acute	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique
Eye Dam.	Lésions oculaires graves
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.

H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H402	Nocif pour les organismes aquatiques.

Information supplémentaire

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.
Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considerées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Version: 4.8	Date de révision: 04/24/2018	Date d'impression: 09/10/2018

SAFETY DATA SHEET

Version 4.7
Revision Date 06/20/2017
Print Date 06/06/2019

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Product name : 1-Hexanol

Product Number : 73117
Brand : Sigma-Aldrich
Index-No. : 603-059-00-6

CAS-No. : 111-27-3

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Sigma-Aldrich Canada Co.
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)
Flammable liquids (Category 3), H226
Acute toxicity, Oral (Category 4), H302
Acute toxicity, Dermal (Category 4), H312
Eye irritation (Category 2A), H319
Acute aquatic toxicity (Category 3), H402

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Warning

Hazard statement(s)

H226	Flammable liquid and vapour.
H302 + H312	Harmful if swallowed or in contact with skin
H319	Causes serious eye irritation.
H402	Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.

P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P264	Wash skin thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P312 + P330	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337 + P313	If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.
P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Synonyms	:	Hexyl alcohol
Formula	:	$C_6H_{14}O$
Molecular weight	:	102.17 g/mol
CAS-No.	:	111-27-3
EC-No.	:	203-852-3
Index-No.	:	603-059-00-6

Hazardous components

Component	Classification	Concentration*
Hexan-1-ol		
	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2A; Aquatic Acute 3; H226, H302 + H312, H319, H402	90 - 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

5. FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Dry powder Dry sand

Unsuitable extinguishing media
Do NOT use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.2 mm
Break through time: 30 min
Material tested:Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: clear, liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing	Melting point/range: -52 °C (-62 °F) - lit.

	point	
f)	Initial boiling point and boiling range	156 - 157 °C (313 - 315 °F) - lit.
g)	Flash point	60 °C (140 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Lower explosion limit: 1.3 %(V)
k)	Vapour pressure	1.00 hPa (0.75 mmHg) at 20 °C (68 °F) 1 hPa (1 mmHg) at 25.6 °C (78.1 °F)
l)	Vapour density	3.53 - (Air = 1.0)
m)	Relative density	0.814 g/mL at 25 °C (77 °F)
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: 1.82
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Relative vapour density	3.53 - (Air = 1.0)

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks.

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Strong acids

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 720 mg/kg
Remarks: Liver:Fatty liver degeneration. Kidney, Ureter, Bladder:Other changes. Blood:Other changes.

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

LD50 Dermal - Rabbit - male - 1,500 mg/kg

No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Mild skin irritation

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Irritating to eyes.

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
Result: Not mutagenic in Ames Test
Histidine reversion (Ames)

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available
Acute dermal toxicity - Diarrhoea, Loss of reflexes, Coma, Rapid respiration

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: MQ4025000

Dermatitis, Nausea, Dizziness, Headache, narcosis, To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Stomach - Irregularities - Based on Human Evidence

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Toxicity to fish	LC50 - Pimephales promelas (fathead minnow) - 97.7 mg/l - 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - > 100 mg/l - 24 h

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability	Result: > 70 % - Readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Bioaccumulation	Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 24 h - 39,800 µg/l Bioconcentration factor (BCF): 0.5

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects

An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Harmful to aquatic life.

No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product

Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG (Canada)

UN number: 2282 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: HEXANOLS

Poison Inhalation Hazard: No

IMDG

UN number: 2282 Class: 3 Packing group: III EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: HEXANOLS

IATA

UN number: 2282 Class: 3 Packing group: III
Proper shipping name: Hexanols

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Acute Tox.	Acute toxicity
Aquatic Acute	Acute aquatic toxicity
Eye Irrit.	Eye irritation
Flam. Liq.	Flammable liquids
H226	Flammable liquid and vapour.
H302	Harmful if swallowed.
H302 + H312	Harmful if swallowed or in contact with skin
H312	Harmful in contact with skin.

Further information

Copyright 2016 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling

or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Version: 4.7 Revision Date: 06/20/2017 Print Date: 06/06/2019

TCI AMERICA
SAFETY DATA SHEET

Revision number: 1
Revision date: 07/06/2018

1. IDENTIFICATION

Product name: 2-Methyl-2-hexanol
Product code: M0542

Product use: For laboratory research purposes.
Restrictions on use: Not for drug or household use.

Company:
TCI America
9211 N. Harborgate Street
Portland, OR 97203 U.S.A.
Telephone:
+1-800-423-8616 / +1-503-283-1681
Fax:
+1-888-520-1075 / +1-503-283-1987
e-mail:
sales-US@TCIchemicals.com
www.TCIchemicals.com

Emergency telephone number:
Chemical Emergencies:
TCI America (8:00am - 5:00pm) PST
+1-503-286-7624
Transportation Emergencies:
Chemtrec 24-Hour
+1-800-424-9300 (U.S.A.)
+1-703-527-3887 (International)
Responsible department:
TCI America
Environmental Health Safety and Security
+1- 503-286-7624

2. HAZARD(S) IDENTIFICATION

OSHA Haz Com: CFR 1910.1200:
WHMIS 2015: Flammable Liquids [Category 3]

Signal word: Warning!

Hazard Statement(s): Flammable liquid and vapor

Pictogram(s) or Symbol(s):



Precautionary Statement(s):

[Prevention] Keep away from heat, sparks, open flames and hot surfaces. – No smoking. Keep container tightly closed. Ground and bond container and receiving equipment. Use explosion-proof electrical, ventilating and lighting equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharge. Wear protective gloves, eye protection.

[Response] If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water or shower. In case of fire: Use dry chemical, dry sand or foam to extinguish.

[Storage] Store in a well-ventilated place. Keep cool.

[Disposal] Dispose of contents and container in accordance with local, regional, national regulations (e.g. US: 40 CFR Part 261, EU:91/156/EEC, JP: Waste Disposal and Cleaning Act, etc.).

Hazards not otherwise classified: [HNOC] None.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance/mixture: Substance
Components: 2-Methyl-2-hexanol
Percent: >96.0%(GC)
CAS RN: 625-23-0
Molecular Weight: 116.20
Chemical Formula: $C_7H_{16}O$
Synonyms: 1,1-Dimethyl-1-pentanol

4. FIRST-AID MEASURES

Description of first aid measures

Inhalation: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical advice/attention if you feel unwell.

Skin contact: Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.

Eye contact: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Ingestion: Get medical advice/attention if you feel unwell. Rinse mouth.

Symptoms/effects:

Acute: No data available

Delayed: No data available

Indication of any immediate medical attention:
Not available.
Notes to physician:
No data available

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Dry chemical, foam, carbon dioxide.
Unsuitable extinguishing media: Water (It may scatter and spread fire.)

Hazardous combustion products: These products include: Carbon oxides
Other specific hazards: Closed containers may explode from heat of a fire.

Advice for firefighters: Wear self-contained breathing apparatus if possible.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Use extra personal protective equipment (self-contained breathing apparatus). Keep people away from and upwind of spill/leak. Ensure adequate ventilation. Entry to non-involved personnel should be controlled around the leakage area by roping off, etc.

Environmental precautions: Prevent product from entering drains.

Methods and materials for containment and cleaning up: Absorb spilled material in dry sand or inert absorbent before recovering it into an airtight container. In case of large amount of spillage, contain a spill by bunding. Adhered or collected material should be promptly disposed of, in accordance with appropriate laws and regulations.

Prevention of secondary hazards: Remove all sources of ignition. Fire-extinguishing devices should be prepared in case of a fire. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling: Handling is performed in a well ventilated place. Wear suitable protective equipment. Prevent generation of vapour or mist. Keep away from heat/sparks/open flame/hot surfaces. -No smoking. Take measures to prevent the build up of electrostatic charge. Use explosion-proof equipment. Wash hands and face thoroughly after handling.
Use a closed system if possible. Use a ventilation, local exhaust if vapour or aerosol will be generated. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions: Keep container tightly closed. Store in a cool, dark and well-ventilated place.
Store away from incompatible materials such as oxidizing agents.

Packaging material: Comply with laws.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Appropriate engineering controls: Follow safe industrial engineering/laboratory practices when handling any chemical. Install a closed system or local exhaust. Also install safety shower and eye bath.

Personal protective equipment

Respiratory protection: Vapor respirator. Follow local and national regulations.

Hand protection: Protective gloves.

Eye protection: Safety glasses. A face-shield, if the situation requires.

Skin and body protection: Protective clothing. Protective boots, if the situation requires.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state (20°C):	Liquid
Form:	Clear
Colour:	Colorless - Slightly pale yellow
Odour:	No data available
Odor threshold:	No data available
Odour threshold:	No data available

Melting point/freezing point:	No data available	pH:	No data available
Boiling point/range:	143°C (289°F)	**Vapour pressure:**	No data available.
Decomposition temperature:	No data available	**Vapour density:**	No data available
Relative density:	0.81	**Dynamic Viscosity:**	No data available
Kinematic viscosity:	No data available		
Log Pow:	No data available	**Evaporation rate(Butyl Acetate=1):**	No data available
Flash point:	40°C (104°F)	**Autoignition temperature:**	No data available
Flammability(solid, gas):	No data available	**Flammability or explosive limits:**	
		Lower:	No data available
		Upper:	No data available

Solubility(ies):

[Water]	No data available
[Other solvents]	No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity:	No data available
Chemical stability:	Stable under proper conditions.
Possibility of hazardous reactions:	No special reactivity has been reported.
Conditions to avoid:	Spark, Open flame, Static discharge
Incompatible materials:	Oxidizing agents
Hazardous decomposition products:	Carbon dioxide, Carbon monoxide

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Toxicity:
No data available

Skin corrosion/irritation:
No data available

Serious eye damage/irritation:
No data available

Respiratory or skin sensitization:
No data available

Germ cell mutagenicity:
No data available

Carcinogenicity:
No data available

IARC: No data available **NTP:** No data available **OSHA:** No data available

Reproductive toxicity:
No data available

Target organ(s): No data available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity:

Fish:	No data available
Crustacea:	No data available
Algae:	No data available

Persistence / degradability:	No data available
Bioaccumulative potential(BCF):	No data available
Mobility in soil	
Log Pow:	No data available
Soil adsorption (Koc):	No data available
Henry's Law (PaM ^{3}/mol):	No data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal of product:	Recycle to process if possible. It is the generator's responsibility to comply with Federal, State and Local rules and regulations. You may be able to dissolve or mix material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber system. This section is intended to provide assistance but does not replace these laws, nor does compliance in accordance with this section ensure regulatory compliance according to the law. US EPA guidelines for Identification and Listing of Hazardous Waste are listed in 40 CFR Parts 261. The product should not be allowed to enter the environment, drains, water ways, or the soil.
Disposal of container:	Dispose of as unused product. Do not re-use empty containers.
Other considerations:	Observe all federal, state and local regulations when disposing of the substance.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT (US)

UN number:	Proper Shipping Name:	Class or Division:	Packing Group:
UN1987	Alcohols, n.o.s	3 Flammable liquid	III

IATA

UN number:	Proper Shipping Name:	Class or Division:	Packing Group:
UN1987	Alcohols, n.o.s	3 Flammable liquid	III

IMDG

UN number:	Proper Shipping Name:	Class or Division:	Packing Group:
UN1987	Alcohols, n.o.s	3 Flammable liquid	III

EmS number: F-E, S-D

15. REGULATORY INFORMATION

Toxic Substance Control Act (TSCA 8b.):
This product is NOT on the EPA Toxic Substances Control Act (TSCA) inventory. The following notices are required by 40 CFR 720.36 (C) for those products not on the inventory list:
(i) These products are supplied solely for use in research and development by or under the supervision of a technically qualified individual as defined in 40 CFR 720.0 et sec.
(ii) The health risks of these products have not been fully determined. Any information that is or becomes available will be supplied on a SDS sheet.

US Federal Regulations

CERCLA Hazardous substance and Reportable Quantity:

SARA 313:	Not Listed
SARA 302:	Not Listed

State Regulations

State Right-to-Know

Massachusetts	Not Listed
New Jersey	Not Listed
Pennsylvania	Not Listed
California Proposition 65:	Not Listed

Other Information

NFPA Rating:		**HMIS Classification:**	
Health:	1	**Health:**	1
Flammability:	2	**Flammability:**	2
Instability:	0	**Physical:**	0

International Inventories

EC-No:	210-881-5

16. OTHER INFORMATION

Revision date: 07/06/2018
Revision number: 1
TCI chemicals are for research purposes only and are NOT intended for use as drugs, food additives, households, or pesticides. The information herein is believed to be correct, but does not claim to be all inclusive and should be used only as a guide. Neither the above named supplier nor any of its affiliates or subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All chemical reagents must be handled with the recognition that their chemical, physiological, toxicological, and hazardous properties have not been fully investigated or determined. All chemical reagents should be handled only by individuals who are familiar with their potential hazards and who have been fully trained in proper safety, laboratory, and chemical handling procedures. Although certain hazards are described herein, we can not guarantee that these are the only hazards which exist. Our SDS are based only on data available at the time of shipping and are subject to change without notice as new information is obtained. Avoid long storage periods since the product is subject to degradation with age and may become more dangerous or hazardous. It is the responsibility of the user to request updated SDS for products that are stored for extended periods. Disposal of unused product must be undertaken by qualified personnel who are knowledgeable in all applicable regulations and follow all pertinent safety precautions including the use of appropriate protective equipment (e.g. protective goggles, protective clothing, breathing equipment, face mask, fume hood). For proper handling and disposal, always comply with federal, state and local regulations.

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 25.03.2019
Print Date 18.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : 1-Hexene

Product Number : 52930
Brand : Sigma-Aldrich
CAS-No. : 592-41-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

GHS Classification in accordance with Hazardous Products Regulations (HPR) (SOR/2015-17)

Flammable liquids (Category 2), H225
Aspiration hazard (Category 1), H304

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Pictogram



Signal word Danger

Hazard statement(s)
H225 Highly flammable liquid and vapour.
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.

Precautionary statement(s)
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

P233	Keep container tightly closed.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P280	Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.
P301 + P310	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P331	Do NOT induce vomiting.
P370 + P378	In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish.
P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : C_6H_{12}
Molecular weight : 84.16 g/mol
CAS-No. : 592-41-6
EC-No. : 209-753-1

Component	Classification	Concentration *
Hex-1-ene		
	Flam. Liq. 2; Asp. Tox. 1; H225, H304	<= 100 %
* Weight percent		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.Move out of dangerous area.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Consult a physician.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

If swallowed
Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Small (incipient) fires must be extinguished with alcohol resistant foam, dry chemical powder or carbon dioxide. Large amounts of water are ineffective. Cool containers with large amounts of water.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protective equipment. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to safe areas. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapour or mist.
Use explosion-proof equipment.Keep away from sources of ignition - No smoking.Take measures to prevent the build up of electrostatic charge.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Storage class (TRGS 510): 3: Flammable liquids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Basis
Hex-1-ene	592-41-6	TWA	50 ppm 172 mg/m3	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
		TWA	50 ppm	Canada. British Columbia OEL
Remarks	Adverse reproductive effect			
		TWA	50 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Personal protective equipment

Eye/face protection

Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.4 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 30 min

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, Flame retardant antistatic protective clothing., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type AXBEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Colour: colourless
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	No data available
e)	Melting point/freezing point	-140.0 °C (-220.0 °F)
f)	Initial boiling point and boiling range	60 - 66 °C 140 - 151 °F - lit.
g)	Flash point	-25.0 °C (-13.0 °F) - closed cup
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	Lower explosion limit: 1.2 %(V)
k)	Vapour pressure	413.3 hPa at 37.7 °C (99.9 °F) 206.6 hPa at 21.1 °C(70.0 °F)
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	0.678 g/mL at 25 °C (77 °F)

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	253.0 °C (487.4 °F)
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Vapours may form explosive mixture with air.

10.4 Conditions to avoid
Heat, flames and sparks. Extremes of temperature and direct sunlight.

10.5 Incompatible materials
acids, Oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Carbon oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
LC50 Inhalation - Rat - 4.0 h - 32000. ppm
Remarks: Behavioral:General anesthetic. Behavioral:Somnolence (general depressed activity). Lungs, Thorax, or Respiration:Other changes.
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Respiratory or skin sensitisation
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

ACGIH: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.

Reproductive toxicity
No data available
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
May be fatal if swallowed and enters airways.
The substance or mixture is known to cause human aspiration toxicity hazards or has to be regarded as if it causes a human aspiration toxicity hazard.

Additional Information
RTECS: MP6670000

burning sensation, Cough, wheezing, laryngitis, Shortness of breath, Headache, Nausea, Vomiting, May cause cyanosis., To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Central nervous system -

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
UN number: 2370 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: 1-Hexene
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
UN number: 2370 Class: 3 Packing group: II EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: 1-HEXENE

IATA
UN number: 2370 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: 1-Hexene

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information
Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 19.04.2019
Print Date 14.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Hexokinase, from *Saccharomyces cerevisiae*

Product Number : H4502
Brand : Sigma
CAS-No. : 9001-51-8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : Hexokinasefrom yeast
ATP:D-Hexose-6-phosphotransferase

CAS-No. : 9001-51-8
EC-No. : 232-611-5

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Nature of decomposition products not known.

5.3 Advice for firefighters
Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information
No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Recommended storage temperature -20 °C

Keep in a dry place. Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Body Protection
Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place., The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Respiratory protection is not required. Where protection from nuisance levels of dusts are desired, use type N95 (US) or type P1 (EN 143) dust masks. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: powder, (lyophilised) Colour: white
b)	Odour	No data available
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	6
e)	Melting point/freezing point	No data available
f)	Initial boiling point and boiling range	No data available
g)	Flash point	()No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	No data available
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	No data available
n)	Water solubility	No data available
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

t) Oxidizing properties No data available

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
No data available

10.4 Conditions to avoid
No data available

10.5 Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nature of decomposition products not known.
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
No data available

Skin corrosion/irritation
No data available

Serious eye damage/eye irritation
No data available

Respiratory or skin sensitisation
Prolonged or repeated exposure may cause allergic reactions in certain sensitive individuals.

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

Additional Information
RTECS: Not available

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity
No data available

12.2 Persistence and degradability
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted

12.6 Other adverse effects
No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product
Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SECTION 14: Transport information

DOT (US)
Not dangerous goods

IMDG

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Not dangerous goods

IATA
Not dangerous goods

SECTION 15: Regulatory information

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Hazardous Products Regulations (HPR) and the SDS contains all the information required by the HPR.

SECTION 16: Other information

Further information

Copyright 2018 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Version: 6.0 Revision Date: 19.04.2019 Print Date: 14.06.2019

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SAFETY DATA SHEET

Creation Date 12-September-2014 **Revision Date** 21-February-2018 **Revision Number** 1

1. Identification

Product Name **1-Hexyne**

Cat No. : **L02869**

CAS-No 693-02-7
Synonyms Butylacetylene; Hexyne; Hex-1-yne

Recommended Use Laboratory chemicals.
Uses advised against Not for food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
Alfa Aesar
Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
30 Bond Street
Ward Hill, MA 01835-8099
Tel: 800-343-0660
Fax: 800-322-4757
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Emergency Telephone Number
During normal business hours (Monday-Friday, 8am-7pm EST), call (800) 343-0660.
After normal business hours, call Carechem 24 at (800) 579-7421.

2. Hazard(s) identification

Classification

WHMIS 2015 Classification Classified as hazardous under the Hazardous Products Regulations (SOR/2015-17)

Flammable liquids	Category 2
Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3
Target Organs - Respiratory system.	
Aspiration Toxicity	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Highly flammable liquid and vapor
May be fatal if swallowed and enters airways
Causes skin irritation
Causes serious eye irritation
May cause respiratory irritation



Precautionary Statements
Prevention
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking
Keep container tightly closed
Ground/bond container and receiving equipment
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment
Use only non-sparking tools
Take precautionary measures against static discharges
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Response
IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell
Do NOT induce vomiting
Wash contaminated clothing before reuse
In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

3. Composition/Information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
1-Hexyne	693-02-7	99

4. First-aid measures

Eye Contact Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention.

Skin Contact Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Obtain medical attention.

Inhalation Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Obtain medical attention. Risk of serious damage to the lungs.

Ingestion Clean mouth with water. Get medical attention. Do not induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward.

Most important symptoms/effects Breathing difficulties. Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like

	headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting
Notes to Physician	Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media	Carbon dioxide (CO_2). Foam. Dry chemical. Use water spray to cool unopened containers. Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Unsuitable Extinguishing Media	No information available
Flash Point	-21 °C / -5.8 °F
Method -	No information available
Autoignition Temperature	No information available
Explosion Limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Flammable. Vapors may form explosive mixtures with air. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Containers may explode when heated. Vapors may form explosive mixtures with air.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO_2)
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
3	3	0	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Remove all sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges.
Environmental Precautions	See Section 12 for additional ecological information.
Methods for Containment and Clean Up	Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Keep in suitable, closed containers for disposal. Remove all sources of ignition. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Do not let this chemical enter the environment. Take precautionary measures against static discharges.

7. Handling and storage

Handling	Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid contact with clothing. Do not ingest. Use explosion-proof equipment. Use only non-sparking tools. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded.
Storage	Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition. Flammables area. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines	This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limitsestablished by the region specific regulatory bodies.

Engineering Measures
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Wherever possible, engineering control measures such as the isolation or enclosure of the process, the introduction of process or equipment changes to minimise release or contact, and the use of properly designed ventilation systems, should be adopted to control hazardous materials at source

Personal protective equipment

Eye Protection Goggles
Hand Protection Protective gloves

Glove material	Breakthrough time	Glove thickness	Glove comments
Nitrile rubber Viton (R)	See manufacturers recommendations	-	Splash protection only

Inspect gloves before use. observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. (Refer to manufacturer/supplier for information) gloves are suitable for the task: Chemical compatability, Dexterity, Operational conditions, User susceptibility, e.g. sensitisation effects, also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. gloves with care avoiding skin contamination.

Respiratory Protection
No protective equipment is needed under normal use conditions.

Environmental exposure controls
No information available.

Hygiene Measures
Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Do not eat, drink or smoke when using this product. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash hands before breaks and at the end of workday.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Colorless
Odor	Odorless
Odor Threshold	No information available
pH	No information available
Melting Point/Range	-132 °C / -205.6 °F
Boiling Point/Range	71 - 72 °C / 159.8 - 161.6 °F @ 760 mmHg
Flash Point	-21 °C / -5.8 °F
Evaporation Rate	No information available
Flammability (solid,gas)	Not applicable
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	0.710
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C6 H10

Molecular Weight 82.13

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard None known, based on information available

Stability Stable under normal conditions.

Conditions to Avoid Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Incompatible products.

Incompatible Materials Strong oxidizing agents, Strong acids, Strong bases, Strong reducing agents

Hazardous Decomposition Products Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO_2)

Hazardous Polymerization No information available.

Hazardous Reactions None under normal processing.

11. Toxicological information

Acute Toxicity

Product Information
Component Information
Toxicologically Synergistic Products No information available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation No information available

Sensitization No information available

Carcinogenicity The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
1-Hexyne	693-02-7	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

Mutagenic Effects No information available

Reproductive Effects No information available.

Developmental Effects No information available.

Teratogenicity No information available.

STOT - single exposure Respiratory system
STOT - repeated exposure None known

Aspiration hazard No information available

Symptoms / effects,both acute and delayed Inhalation of high vapor concentrations may cause symptoms like headache, dizziness, tiredness, nausea and vomiting

Endocrine Disruptor Information No information available

Other Adverse Effects The toxicological properties have not been fully investigated.

12. Ecological information

Ecotoxicity
Do not empty into drains.

Persistence and Degradability Persistence is unlikely based on information available.

Bioaccumulation/ Accumulation No information available.

Mobility Will likely be mobile in the environment due to its volatility.

13. Disposal considerations

Waste Disposal Methods Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

14. Transport information

DOT

UN-No	UN1993
Proper Shipping Name	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Hazard Class	3
Packing Group	II

TDG

UN-No	UN1993
Proper Shipping Name	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Hazard Class	3
Packing Group	II

IATA

UN-No	UN3295
Proper Shipping Name	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Hazard Class	3
Packing Group	II

IMDG/IMO

UN-No	UN3295
Proper Shipping Name	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Hazard Class	3
Packing Group	II

15. Regulatory information

International Inventories

Component	DSL	NDSL	TSCA	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
1-Hexyne	-	X	X	211-736-9	-		X	-	X	X	X

Canada

SDS in compliance with provisions of information as set out in Canadian Standard - Part 4, Schedule 1 and 2 of the Hazardous Products Regulations (HPR) and meets the requirements of the HPR (Paragraph 13(1)(a) of the Hazardous Products Act (HPA)).

16. Other information

Prepared By Product Safety Department
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Creation Date 12-September-2014
Revision Date 21-February-2018
Print Date 21-February-2018
Revision Summary Mise à jour des systèmes de création SDS, remplace ChemGes SDS No. 693-02-7/3.

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage,

transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SAFETY DATA SHEET

Version 6.0
Revision Date 15.04.2019
Print Date 14.06.2019

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Hippuric acid

Product Number : 112003
Brand : Sigma
CAS-No. : 495-69-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIGMA-ALDRICH CANADA CO.
2149 WINSTON PARK DRIVE
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA

Telephone : +1 905 829-9500
Fax : +1 905 829-9292

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : +1-703-527-3887 (CHEMTREC)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture.

2.2 GHS Label elements, including precautionary statements

Not a hazardous substance or mixture.

2.3 Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS - none

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Synonyms : N-Benzoylglycine
Benzoylaminoacetic acid

Formula : $C_9H_9NO_3$
Molecular weight : 179.17 g/mol

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

CAS-No.	:	495-69-2
EC-No.	:	207-806-3

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water.

In case of eye contact
Flush eyes with water as a precaution.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides, Nitrogen oxides (NOx)

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

No data available

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

No special environmental precautions required.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel. Keep in suitable, closed containers for disposal.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Keep in a dry place.
Storage class (TRGS 510): 13: Non Combustible Solids

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
General industrial hygiene practice.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0.11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the CE approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada