

FICHE RÉSUMÉE TOXICO ÉCOTOXICO CHIMIQUE

FRTEC N°31

Famille : ALCANETHIOL (MERCAPTAN) Février 2013

Association Toxicologie Chimie

(ATC, Paris)

Rédacteurs : A Picot, J Ducret

Email : atctoxicologie@gmail.com

Web : atctoxicologie.free.fr



N° CAS : 107-03-9

N° CE (EINECS) : 203-455-5

Formule brute : C₃H₈S

Masse Molaire : 76,16 g/mol⁻¹

Origines :

Fermentation de Produits organiques soufrés

(Algues...).

Emission dans les décharges de déchets.

Usages :

Matières premières en synthèse organique

Agent odorant dans le gaz de ville.

Arôme artificiel.

RISQUES SPÉCIFIQUES



Inflammable (H225)

Nocif en cas d'ingestion (H302)

Très toxique pour les organismes

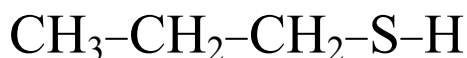
aquatiques (H400).

Très irritant pour les yeux (H319)

1-PROPANETHIOL

Synonymes :

- 1-Propylmercaptan
- n-Propylmercaptan
- 3-Mercaptopropane



VOIES DE PÉNÉTRATION

Pénétration rapide et majoritaire par inhalation .

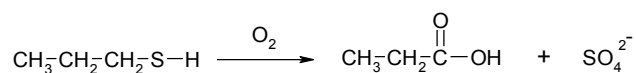
Absorption possible par voie digestive.

Faible absorption par la peau.

MÉTABOLISATION

Pas de données :

Par comparaison avec le Méthanethiol, oxydation en Acide propionique et Sulfate.



MÉCANISME D'ACTION

Absence de données.

TOXICITÉ

Toxicité animale

Toxicité aiguë

CL50 (Rat, inhalation) : 7300 mg/m³/4h,

DL50 (Rat, voie orale) : 1790 mg/kg

- Irritant oculaire sévère
- Dépression du système nerveux central :
Somnolence, coma.
- Atteinte pulmonaire : Bronchite

Toxicité à long terme

Absence de données.

Toxicité chez l'Homme

Toxicité aiguë

- Atteinte du SNC : céphalée,
nausées, vomissements, coma.
- Atteinte cardiaque : tachycardie.
- Irritation du Système respiratoire :
asthme...
- Irritations des yeux et de la peau.

Toxicité à long terme

Absence de données.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Très toxique pour les Organismes aquatiques (Daphnia magna : 0,6 mg/ L⁻¹(48h)
- Biodégradable : - Air, oxydation
- Eau
- Non bioaccumulable.
- Coefficient de partage Octanol/Eau. LogPow : 1,8

PROPRIÉTÉS PHYSICOCHIMIQUES

- Liquide incolore, à odeur malodorante (chou fermenté)
- Seuil olfactif : 0,0075 ppm
- Température de fusion : -113° C
- Température d'ébullition : 67-68°C (à 1013 hPa)
- Densité du gaz (air = 1) : 2,62
- Densité relative : 0,96 g/cm³
- Pression de vapeur 165 hPa à 20°C
- Point d'éclair (coupelle fermée) : -20°C
- Solubilité :
 - o Dans l'Eau : 1,9 g/L⁻¹ (25 °C)

PREMIERS SECOURS

- En cas d'inhalation, évacuer le sujet de la zone polluée en utilisant les EPI adaptés. Si nécessaire, entreprendre une ventilation assistée.
Transférer en milieu hospitalier.
- Lors de projections cutanées, laver avec du Savon et une quantité abondante d'Eau.
- Lors de projections oculaires, laver abondamment avec de l'Eau, durant au moins 15 min et consulter un ophtalmologiste, en cas d'atteinte oculaire.

PRÉVENTION

- Informer les opérateurs des risques importants liés à l'utilisation du 1-Propanethiol : gaz très inflammable, explosif à l'air et toxique.
- Utiliser en système clos et capter les vapeurs à la source. Prévoir des appareils de protection respiratoire.
- Réagit violemment avec les Acides en s'enflammant et en libérant de l'H₂S.
- Travailler avec des gants en caoutchouc fluoré.

SURVEILLANCE D'EXPOSITION

Par similitude avec la VLEP du Méthanethiol, qui en France est fixée à 0,5 ppm (1 mg/m³), celle-ci pourrait être retenue pour le 1-Propanethiol.

GESTION DES DÉCHETS

- Destruction par oxydation en présence de NaOH/NaOCl.
- Destruction par incinération

BIBLIOGRAPHIE

- Clayton GD, Clayton FE. 1981
Patty's Industrial hygiene and toxicology . Vol 2A , p 2061-2075.
John Wiley and Sons. New York.
- Cézard C et Mathieu-Nolf M. 2005
Dérivés organiques soufrés : Mercaptans ou Thiols
Encyclopédie Médico-chirurgicale. Toxicologie, Pathologie professionnelle.
Elsevier, Paris
- Merck. 2010
Fiche de données de sécurité. 1-Propanethiol
<http://www.merckmillipore.fr>
- Sigma-Aldrich. 2013
Fiche de données de sécurité. 1-Propanethiol
<http://www.sigmaaldrich.com/>

Ces fiches ont une valeur informative.

Les données figurant dans les fiches sont reprises de publications reconnues, elle relève de la responsabilité des auteurs de ces publications. Aucune responsabilité à l'égard de ce qui pourrait survenir en raison de l'utilisation de l'information contenue dans la fiche ne peut être retenue.