

## Acide thioglycolique

Fiche toxicologique synthétique n° 262 - Edition Mise à jour 2014

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> S	Acide thioglycolique	68-11-1	200-677-4	607-090-00-6	Acide 2-mercaptoacétique ; Acide mercaptoacétique ; Acétylmercaptan



### ACIDE THIOGLYCOLIQUE

#### Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact cutané
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H331 - Toxique par inhalation

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.  
200-677-4

## Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Acide thioglycolique	68-11-1	Liquide	- 16,5 °C	120 à 123 °C sous 3,9 kPa	0,01 kPa à 20 °C 0,02 kPa à 30 °C 0,13 kPa à 60 °C	126 ou 132 °C, selon les sources (en coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 3,8 mg/m<sup>3</sup>.

## Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Une méthode est proposée pour l'acide thioglycolique dans l'air avec un prélèvement par barbotage dans l'eau distillée puis une analyse par chromatographie en phase liquide (HPLC) et détection UV [6].

Elle devra être validée au regard des exigences de la norme NF EN 482, avant d'être acceptée pour l'évaluation des expositions dans l'air des lieux de travail [13].

## Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'acide thioglycolique.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m <sup>3</sup> )
Acide thioglycolique	France (VLEP indicative - 1987)	1	5
Acide thioglycolique	États-Unis (ACGIH-2001)	1	-

## Pathologie - Toxicologie

## Toxicocinétique - Métabolisme

L'acide thioglycolique pénètre par inhalation, par ingestion et par la peau. Il est transformé dans l'organisme en sulfate organique ou inorganique et excrété dans l'urine.

## Toxicité expérimentale

### Toxicité aiguë

L'acide thioglycolique est toxique pour le foie et le tractus gastro-intestinal, corrosif pour la peau et les yeux et irritant pour les voies respiratoires et digestives.

### Toxicité subchronique, chronique

L'effet d'une exposition répétée ou prolongée à l'acide thioglycolique a été peu étudié en raison de sa corrosivité.

### Effets génotoxiques

L'acide thioglycolique ne présente pas de potentiel génotoxique dans les tests réalisés in vitro et in vivo.

### Effets cancérogènes

L'acide thioglycolique n'apparaît pas comme étant cancérogène chez la souris et le lapin (les tests ont été réalisés avec du thioglycolate de sodium).

### Effets sur la reproduction

L'acide thioglycolique n'est pas tératogène chez le rat et le lapin et n'entraîne aucune modification des paramètres de la reproduction chez le rat.

## Toxicité sur l'Homme

Peu de données sur l'homme sont disponibles. Les effets connus sont essentiellement dus à l'action irritante du produit pour la peau et les muqueuses. Il n'existe aucune donnée épidémiologique chez l'homme permettant d'apprécier les effets systémiques, cancérogènes ou sur la reproduction d'une exposition chronique à l'acide thioglycolique.

Lors d'une exposition aiguë par inhalation à l'acide thioglycolique, des symptômes à type d'irritations ORL et pulmonaire (toux), des douleurs thoraciques voire un œdème pulmonaire sont possibles.

Lors d'une projection cutanée et oculaire d'acide thioglycolique, une nécrose conjonctivale associée à une opacité cornéenne non réversible et des brûlures cutanées sont apparues.

Lors d'ingestion accidentelle de la substance, des signes digestifs à type de nausées, vomissements, douleurs abdominales et hémorragie digestive, pouvant aller jusqu'au collapsus circulatoire, ont été décrits [5, 6].

Lors d'application d'une solution d'acide thioglycolique à 4,5 % chez 45 patients, suivie d'un rinçage 10 minutes après, aucun signe d'inflammation n'est apparu [11].

Des patchs tests (laissés entre 48 heures et 7 jours), réalisés chez 286 patients avec une lotion pour cheveux contenant de l'acide thioglycolique à 4,61 %, n'ont entraîné aucune réaction cutanée (y compris après répétition des patchs tests chez 109 des sujets, 20 à 40 jours plus tard).

Dans une autre étude, 863 sujets testés avec les mêmes produits, des réactions cutanées sont notées chez 16 sujets et confirmées comme vraiment positives chez 2 d'entre eux lors d'un 2<sup>e</sup> test [11].

À noter que certains thioglycolates (d'ammonium ou de glycérol) sont responsables d'allergies cutanées chez l'homme ; l'acide thioglycolique présent dans de nombreuses préparations (permanentes froides notamment) peut se transformer en thioglycolates [12].

Il n'existe aucune donnée épidémiologique chez l'homme permettant d'apprécier les effets systémiques, cancérogènes ou sur la reproduction d'une exposition chronique à l'acide thioglycolique.

## Recommandations

### Au point vue technique

#### Stockage

- Stocker l'acide thioglycolique dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayons du soleil et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...), à l'abri de l'humidité et à l'écart des oxydants forts, des bases, des métaux alcalins ou alcalino-terreux. Le sol des locaux sera imperméable et formera une cuvette de rétention afin que le liquide ne puisse se répandre au-dehors en cas de déversement accidentel.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

#### Manipulation

- Empêcher la formation de vapeurs ou de brouillards. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
- Empêcher tout contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (caoutchouc butyle, Viton™, néoprène, nitrile ; le caoutchouc naturel, le caoutchouc nitrile, le polychlorure de vinyle et le polyalcool de vinyle sont déconseillés) et des lunettes de sécurité.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires.

- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu de l'acide thioglycolique sans prendre les précautions d'usage.
- En cas de déversement accidentel, absorber le produit avec de la terre, du sable ou tout autre matériau absorbant inerte et récupérer immédiatement le produit dans des récipients prévus à cet effet. Laver ensuite à grande eau la surface souillée.
- Ne pas rejeter dans le milieu naturel les déchets et les eaux polluées par l'acide thioglycolique.

## Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison. Préciser si possible le pH de la solution responsable. Les risques sont particulièrement graves lorsque le pH est inférieur à 1,5.
- En cas de contact cutané et/ou projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires. Mettre en œuvre s'il y a lieu des manœuvres de réanimation. Laisser le sujet au repos en raison du risque d'accident respiratoire aigu retardé et le transférer en milieu hospitalier pour surveillance clinique et radiologique prolongée.
- En cas d'ingestion de solutions diluées (pH supérieur à 1,5) en très faible quantité, faire boire un ou deux verres d'eau. S'il apparaît des douleurs rétrosternales et abdominales, des nausées et des vomissements, consulter un médecin.
- En cas d'ingestion de solutions concentrées dont le pH est inférieur à 1,5 ou de solutions dont le pH n'est pas connu, quelle que soit la quantité absorbée, ne pas faire boire et ne pas tenter de provoquer des vomissements ; faire transférer rapidement, si possible par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier pour un bilan des lésions caustiques du tractus digestif supérieur (examen de la cavité buccale, fibroscopie œsogastroduodénale), surveillance clinique et biologique, et traitement si nécessaire.