

Diéthylène-glycol

Fiche toxicologique synthétique n° 225 - Edition 2006

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₄ H ₁₀ O ₃	Diéthylène-glycol	111-46-6	203-872-2	603-140-00-6	2,2'-Oxydiéthanol, 3-Oxapentane-1,5-diol, Diglycol, DEG



DIÉTHYLÈNE-GLYCOL

Attention

- H302 - Nocif en cas d'ingestion

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-872-2

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Diéthylène-glycol	111-46-6	Liquide	- 8 °C	245 °C	0,26 Pa à 20 °C 133,3 Pa à 91,8 °C 2,6 kPa à 148 °C	124 °C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,33 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement par pompage de l'atmosphère sur un assemblage constitué d'un filtre en fibre de verre et d'un tube d'adsorbant XAD7. Désorption des supports par 2 mL de méthanol. Dosage par chromatographie en phase gazeuse, détection par ionisation de flamme.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le diéthylène-glycol.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)
Diéthylène-glycol	Allemagne (valeur MAK)	10	44

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'absorption du diéthylène-glycol est rapide et importante par voie digestive puis il est largement distribué dans l'organisme. Après métabolisation, il est éliminé sous forme inchangée ou de métabolites, principalement dans les urines et à un moindre degré dans les fèces. Il traverse la barrière hémato-encéphalique.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le diéthylène-glycol ne se révèle toxique qu'à dose élevée par voie orale. Des atteintes rénales et hépatiques sont observées histologiquement. Il n'est pas irritant pour la peau ou l'œil.

Toxicité subchronique, chronique

Chez le rat, l'exposition chronique par voie orale peut entraîner un ralentissement de la croissance, des atteintes rénales, hépatiques ainsi que des calculs vésicaux.

Effets génotoxiques

Les tests réalisés sont négatifs.

Effets cancérogènes

Chez le rat, l'exposition à de fortes doses par voie digestive entraîne des calculs vésicaux, à l'origine de tumeurs de la vessie.

Effets sur la reproduction

Une étude chez la souris par voie orale montre un effet sur la fertilité à des doses toxiques pour les parents ; d'autres études chez le rat et la souris par voie orale sont négatives.

Toxicité sur l'Homme

Les intoxications aiguës, décrites suite à l'utilisation du diéthylène-glycol comme excipient médicamenteux, associent des atteintes du système nerveux central, digestive, rénale et une acidose métabolique. Aucune donnée n'est disponible chez l'homme pour les effets chroniques, génotoxiques, cancérogènes ou sur la reproduction.

Recommandations

Dans les conditions normales de son utilisation industrielle, le diéthylène-glycol présente peu de risques. Toutefois, s'il est chauffé ou agité vigoureusement ou si le contact avec la peau doit être étendu ou prolongé, certaines mesures de prévention sont nécessaires.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le diéthylène-glycol dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur, à l'écart des produits oxydants. Le sol de ces locaux sera imperméable et formera cuvette de rétention afin qu'en cas d'écoulement accidentel, le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Fermer soigneusement les récipients, qui porteront en caractères apparents l'indication de leur contenu.

Manipulation

- Éviter l'inhalation. Prévoir une ventilation générale des locaux ainsi qu'une aspiration des vapeurs ou aérosols à leur source d'émission lorsque le produit est utilisé à chaud ou quand il y a formation possible d'un aérosol. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée à caractère exceptionnel ou pour les interventions d'urgence.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants appropriés (par exemple en caoutchouc butyle, caoutchouc nitrile) et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit en l'épongeant avec un matériau absorbant non combustible puis laver à grande eau la surface ayant été souillée.

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 régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Prévenir un médecin en cas de trouble.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, tenter de faire vomir. Si la quantité ingérée est importante, prévenir un médecin.
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation.