

2-Méthoxyéthanol

Fiche toxicologique synthétique n° 103 - 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 ₃ H ₈ O ₂	2-Méthoxyéthanol	109-86-4	203-713-7	603-011-00-4	Méthylglycol, EGME, Ether monométhylique de l'éthylène-glycol



2-Méthoxyéthanol

Danger

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H360FD - Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus
- H312 - Nocif par contact cutané
- H332 - Nocif par inhalation
- 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.
203-713-7

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
2-Méthoxyéthanol	109-86-4	Liquide	-85°C	123-126°C	0,82 kPa à 20°C / 1,29 kPa à 25°C / 8,55 kPa à 60°C	37-39°C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa 1 ppm = 3,11 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption par le dichlorométhane seul ou en mélange. Dosage par chromatographie en phase gazeuse.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour le 2-méthoxyéthanol.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)
2-Méthoxyéthanol	France (VLEP contraignante)	1	3,2
2-Méthoxyéthanol	Etats-Unis (ACGIH)	0,1	0,3
2-Méthoxyéthanol	Allemagne (Valeur MAK)	1	3,2

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le 2-méthoxyéthanol est rapidement absorbé par voies digestive, respiratoire et cutanée.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Les effets observés dans toutes les espèces animales sont une dépression du système nerveux central, des signes d'irritation des muqueuses et des lésions pulmonaires (oedème), rénales sévères (tubulopathie aiguë) et hépatiques modérées. À doses très élevées, le 2-méthoxyéthanol est hémolyasant.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition prolongée ou répétée au 2-méthoxyéthanol est responsable d'atteintes organiques multiples et sévères ; les cibles principales sont les tissus en prolifération et/ou en différenciation, à l'exception de l'épithélium intestinal.

Effets génotoxiques

Les tests réalisés in vitro sont négatifs tandis qu' in vivo 2 tests sont positifs (mutation létale dominante et anomalie du sperme).

Effets sur la reproduction

Le 2-méthoxyéthanol diminue la fertilité par son effet testiculaire et prolonge la durée de gestation chez la souris et la rate. Il s'avère embryotoxique, fœtotoxique et tératogène. Les effets sur le développement, y compris les malformations, sont observés chez certaines espèces à des doses faibles à modérées, indiquant une sensibilité importante du fœtus.

Toxicité sur l'Homme

Les intoxications aiguës au 2-méthoxyéthanol conduisent majoritairement à des troubles digestifs, neurologiques ainsi que des atteintes biologiques (acidose, atteinte hépatique...). Des signes neuro-digestifs chroniques et une atteinte hématologique (anémie, leucopénie, pancytopenie) sont rapportées après des expositions chroniques par inhalation ou voie cutanée. Des signaux d'alerte d'atteinte de la fertilité masculine ont été observés lors d'intoxications chroniques au 2-méthoxyéthanol ainsi qu'une augmentation des avortements spontanés lors de co-exposition avec d'autres éthers de glycols.

Recommandations

En raison de la toxicité du 2-méthoxyéthanol, des mesures très sévères de protection collective, ou à défaut individuelle, s'imposent lors de la manipulation de cette substance. Chaque fois que l'usage et le procédé le permettent, il est recommandé d'utiliser un autre produit moins dangereux, après une étude comparative approfondie des risques encourus.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le 2-méthoxyéthanol dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants, des bases et des acides forts.
- Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

Manipulation

- Éviter toute surchauffe brutale ; ne pas distiller à sec.
- Prévenir toute inhalation de vapeurs. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certaines opérations exceptionnelles de courte durée. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en 2-méthoxyéthanol.
- Éviter tout contact de produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables (par exemple caoutchouc butyle, Viton[®]/ caoutchouc butyle, Barrier[®], 4H[®] ; les matières telles que le caoutchouc naturel, le polychlorure de vinyle, le polyalcool vinylique et le Viton[®] ne sont pas recommandées [29] et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Prévoir des douches et fontaines oculaires.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, supprimer toute source potentielle d'ignition, aérer la zone, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la fertilité, et la surveillance biologique de l'exposition (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).

- 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'ingestion, quels que soient la dose absorbée et l'état clinique de la victime, transférer immédiatement en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire. 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.