

1-Méthoxy-2-propanol et son acétate

Fiche toxicologique synthétique n° 221 - Edition Juillet 2021

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

Nom	Famille chimique	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
1-Méthoxy-2-propanol	Ethers de glycol	107-98-2	203-539-1	603-064-00-3	PGME, 2PG1ME, 1-Méthoxypropan-2-ol, Ether monométhyle du propylène-glycol
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	Ethers de glycol et dérivés	108-65-6	203-603-9	607-195-00-7	PGMA, PGMEA, 2PG1MEA, Acétate du 1-méthoxy-2-propanol, Acétate du 1-méthoxypropan-2-ol, Acétate du 1-méthoxy-2-propyle, Acétate de l'éther monométhyle du propylène-glycol, 2-Acétoxy-1-méthoxypropane



1-Méthoxy-2-propanol

Attention

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008. 203-539-1

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
PGME	107-98-2	Liquide	- 96 °C	120 °C	env. 12 hPa à 20 °C	32 °C (coupelle fermée)
PGMA	108-65-6	Liquide	- 76 °C	146 °C	4 à 5 hPa à 20 °C	43 à 46 °C (coupelle fermée)

A 20 °C et 101 kPa : 1 ppm = 3,75 mg/m³ (PGME) ; 1 ppm = 5,5 mg/m³ (PGMA)

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Prélèvement des vapeurs de 1-méthoxy-2-propanol par diffusion passive ou par pompage sur un dispositif rempli de charbon actif ou de Tenax. Désorption thermique ou à l'aide d'un solvant. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des lieux de travail ont été établies en France pour le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate.

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m ³)	VLEP Description
PGME	France (VLEP contraignantes - 2007)	50	188	100	375	mention peau
PGMA	France (VLEP contraignantes - 2007)	50	275	100	550	mention peau
PGME	Union Européenne (2000)	100	375	150	568	mention peau
PGMA	Union Européenne (2000)	50	275	100	550	mention peau
PGME	Etats-Unis (ACGIH - 2013)	50	184	100	369	
PGMA	Etats-Unis (ACGIH - 1992)	-	-	-	-	

PGME	Allemagne (valeurs MAK)	100	370	-	-	
PGMA	Allemagne (valeurs MAK)	50	270	-	-	

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate sont facilement absorbés par inhalation et par voie orale. L'absorption cutanée du PGME est importante et celle de son acétate plus réduite. Le 1-méthoxy-2-propanol est distribué principalement dans le foie où il est métabolisé en propylène-glycol (PG) et éliminé par voie respiratoire sous forme de CO₂ et par voie urinaire sous forme inchangée, conjuguée ou métabolisé en PG. La métabolisation de l'isomère 2-méthoxy-1-propanol conduit à la formation d'acide 2-méthoxypropionique. In vivo, le PGMA est rapidement et totalement hydrolysé en PGME et suit les mêmes voies métaboliques.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate ont une faible toxicité aiguë par toutes les voies d'exposition. Le PGME est très faiblement irritant sur la peau et l'œil et son acétate faiblement irritant sur l'œil. Ils ne sont pas considérés comme sensibilisants cutanés.

Toxicité subchronique, chronique

Le 1-méthoxy-2-propanol n'induit qu'une faible toxicité lors d'expositions répétées par voies orale et respiratoire : les effets interviennent principalement sur le système nerveux central (sédation) et le foie à des doses élevées. Son acétate provoque en outre des lésions des muqueuses nasales par inhalation. Aucun effet systémique n'a été montré par voie cutanée.

Effets génotoxiques

Le 1-méthoxy-2-propanol n'est pas considéré comme mutagène.

Effets cancérogènes

Par inhalation, les études disponibles indiquent que le 1-méthoxy-2-propanol n'a pas de potentiel cancérogène pour l'homme.

Effets sur la reproduction

Les signes d'atteinte de la fertilité ou du développement de la descendance qui ont été observés dans certaines études semblent secondaires à une toxicité parentale systémique marquée ; le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate ne sont pas considérés comme toxiques pour la reproduction, à l'inverse de leurs isomères β.

Toxicité sur l'Homme

Le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate sont irritants pour les muqueuses en cas d'expositions supérieures à 100 ppm. Une atteinte neurologique centrale n'apparaît qu'à des concentrations de plus de 1000 ppm. Aucun effet chronique n'est publié chez l'homme.

En exposition professionnelle, le PGME et son acétate peuvent pénétrer dans l'organisme par les voies respiratoire et percutanée. L'absorption percutanée est importante et rapide. Du fait de la faible volatilité des produits, l'exposition par voie respiratoire devrait être réduite, sauf en cas de formation d'aérosols [20].

Recommandations

Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- Éviter tout contact** de produit avec **la peau et les yeux. Éviter l'inhalation** de vapeurs, aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières et vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur.
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Les EPI ne doivent pas être source d' **électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges). Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker le 1-méthoxy-2-propanol et son acétate dans des locaux **frais et sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...).
- Conservier les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de liquide, récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant inerte** (sable, terre, vermiculite, terre à diatomées). Laver à grande eau la surface ayant été souillée.
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés et munis d'un équipement de protection approprié**. Supprimer toute source d'inflammation potentielle.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la femme enceinte et/ou allaitante et la surveillance biologique de l'exposition (cf. FT complète).

Conduite à tenir en cas d'urgence :

- **En cas de projection cutanée**, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- **En cas de projection oculaire**, rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées. En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Si une irritation oculaire apparaît, consulter un ophtalmologiste et le cas échéant lui signaler le port de lentilles.
- **En cas d'ingestion**, appeler rapidement un centre antipoison. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne jamais faire boire, ne jamais tenter de provoquer de vomissements. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptômes consulter un médecin.
- **En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols**, appeler rapidement un centre antipoison. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptômes consulter un médecin.