

Acétate de 2-méthoxyéthyle

Fiche toxicologique synthétique n° 131 - 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 ₅ H ₁₀ O ₃ | Acétate de 2-méthoxyéthyle | 110-49-6 | 203-772-9 | 607-036-00-1 | Acétate de méthylglycol ; Acétate de l'éther monométhylrique de l'éthylène-glycol ; EGMEA On trouve aussi parfois dans la littérature le terme "acétate de méthylcellosolve" correspondant à une marque commerciale. |



ACÉTATE DE 2-MÉTHOXYÉTHYLE

Danger

- H360FD - Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au développement.
- H332 - Nocif par inhalation
- H312 - Nocif par contact cutané
- 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.
203-772-9

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Solubilité | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur | Point d'éclair |
|----------------------------|----------|---------------|---|-----------------|--------------------|--|------------------------------|
| Acétate de 2-méthoxyéthyle | 110-49-6 | Liquide | Miscible dans l'eau et à la plupart des solvants organiques | - 65 °C | 145 °C | 0,27 kPa à 20 °C 0,67 kPa à 25 °C 3,67 kPa à 60 °C | 45 à 49 °C (Coupelle fermée) |

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 4,82 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement par pompage de l'atmosphère au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption par un solvant ou un mélange de solvants (dichlorométhane/ méthanol, sulfure de carbone, dichlorométhane/sulfure de carbone/méthanol). 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 l'acétate de 2-méthoxyéthyle (art. R. 4412- 149 du Code du travail).

| Substance | PAYS | VME (ppm) | VME (mg/m ³) |
|----------------------------|---|-----------|--------------------------|
| Acétate de 2-méthoxyéthyle | France (VLEP réglementaire contraignante) | 1 | 5 |
| Acétate de 2-méthoxyéthyle | Etats-Unis (ACGIH) | 0,1 | 0,5 |

| | | | |
|----------------------------|--------------------------|---|-----|
| Acétate de 2-méthoxyéthyle | Allemagne (Valeur MAK) | 1 | 4,9 |
|----------------------------|--------------------------|---|-----|

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'acétate de 2-méthoxyéthyle est 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 une atteinte tubulaire rénale.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition prolongée ou répétée à l'acétate de 2- méthoxyéthyle est responsable d'atteintes hématologiques sévères, rénales et testiculaires.

Effets génotoxiques

L'acétate de 2-méthoxyéthyle est génotoxique in vitro .

Effets sur la reproduction

L'acétate de 2-méthoxyéthyle provoque une atrophie testiculaire et est foetotoxique.

Toxicité sur l'Homme

Des signaux d'alerte d'atteinte de la fertilité masculine ont été observés lors d'intoxications chroniques au 2- méthoxyéthanol (métabolite de l'acétate de 2-méthoxyéthyle) ainsi qu'une augmentation des avortements spontanés lors d'exposition avec certains éthers de glycols.

Il existe très peu de documents signalant les effets de l'acétate de 2-méthoxyéthyle. Du fait de son métabolisme rapide dans l'organisme en 2-méthoxyéthanol, il est probable que sa toxicité chez l'homme est similaire.

On pourra se rapporter à la fiche toxicologique de l'INRS correspondante (FT 103).

Il n'est pas rapporté d'action irritante sur la peau et les yeux de l'acétate de 2-méthoxyéthyle. Un seul cas d'allergie cutanée a été signalé, son imputation à la substance est douteuse et le produit ne peut être considéré comme allergisant.

Chez les peintres exposés à la fois à du 2-méthoxyéthanol et à du 2-éthoxyéthanol ou à leurs acétates, les auteurs mettent en évidence une tendance à l'anémie et à la granulopénie ainsi qu'à une oligospermie [8].

Une malformation des organes génitaux externes (hypospadias, descente testiculaire incomplète) a été rapportée chez les deux enfants d'une femme exposée de façon importante pendant ses grossesses à de l'acétate de 2-méthoxyéthyle.

Une augmentation du nombre d'avortements spontanés est constatée dans certaines enquêtes menées chez les employées de la microélectronique. Ces anomalies surviennent chez les salariées utilisant plusieurs substances, dont les éthers de glycol [9].

Recommandations

En raison de la toxicité de l'acétate de 2-méthoxyéthyle, 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 l'acétate de 2-méthoxyéthyle 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

- 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 acétate de 2-méthoxyéthyle.

- Éviter tout contact du 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, 4H[®] ; certaines matières telles que le caoutchouc naturel, le caoutchouc nitrile, le polychloroprène, le polychlorure de vinyle ou Viton[®] ne sont pas recommandées et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- 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, la femme enceinte et/ou allaitante et la surveillance biologique de l'exposition.
- 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.