

Dichlorométhane

Fiche toxicologique synthétique n° 34 - Edition Décembre 2021

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

Nom	Famille chimique	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Dichlorométhane	Hydrocarbure aliphatique halogéné	75-09-2	200-838-9	602-004-00-3	Chlorure de méthylène



Dichlorométhane

Attention

- H351 - Susceptible de provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-838-9

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Solubilité	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Dichlorométhane	75-09-2	Liquide	13 à 20 g/L à 20 °C	-95 °C	40 °C	47 kPa à 20°C 70 kPa à 30°C 101 kPa à 40 °C

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 3,53 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement par pompage de l'air sur un tube rempli d'un support adsorbant carboné ou dans une bonbonne en inox (canister), ou par diffusion sur un badge rempli de charbon actif ;
- Désorption du tube et du badge par le sulfure de carbone, seul ou en mélange avec un autre solvant ;
- Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme ou par spectrométrie de masse.

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 dichlorométhane (article R. 4412-149 du Code du travail)

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m ³)	VLEP Description
Dichlorométhane	France (VLEP réglementaires contraignantes - 2019)	50	178	100	356	mention peau
Dichlorométhane	États-Unis (ACGIH - 1988)	50	174	-	-	
Dichlorométhane	États-Unis (OSHA)	25	-	125	-	
Dichlorométhane	Union européenne (2017)	100	353	200	706	mention peau

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le dichlorométhane est absorbé par voies respiratoire, orale et cutanée. Une partie du produit ayant pénétré dans l'organisme est éliminée sous forme inchangée par le poumon. Le reste subit un métabolisme qui conduit à deux produits terminaux : l'oxyde de carbone (oxydation en présence des cytochromes P450) et le dioxyde de carbone (voie de conjugaison avec le glutathion), éliminés dans l'air exhalé.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le dichlorométhane agit essentiellement sur le système nerveux central, le foie et les poumons ; il est modérément irritant pour la peau et les yeux de lapins.

Toxicité subchronique, chronique

En exposition prolongée, le dichlorométhane induit une dépression du système nerveux central ; il provoque également des effets sur le foie, les reins et le tractus respiratoire, ainsi qu'une augmentation du taux sanguin de carboxyhémoglobine.

Effets génotoxiques

Le dichlorométhane est mutagène in vitro. In vivo, il présente une spécificité d'espèce (résultats positifs que chez la souris) et de tissu suggérant une influence du métabolisme sur la génotoxicité.

Effets cancérogènes

L'action cancérogène du dichlorométhane chez l'animal, en fonction de l'espèce (la souris étant la plus sensible), est liée à son métabolisme, et particulièrement à la voie du glutathion.

Effets sur la reproduction

Le dichlorométhane traverse la barrière placentaire et augmente le taux de carboxyhémoglobine dans le sang fœtal. Il n'a pas d'effet sur la fertilité des animaux ni sur le développement des petits. En présence de toxicité maternelle, il induit une baisse de poids des fœtus et un léger retard d'ossification.

Fertilité

Développement

Toxicité sur l'Homme

Le dichlorométhane provoque une dépression du système nerveux central, pouvant être fatale en cas d'exposition importante à des vapeurs et aérosols. Il est irritant pour les muqueuses et la peau. L'exposition répétée peut provoquer des troubles des fonctions neurologiques et des dermatites d'irritation. Des manifestations d'intoxication oxycarbonée peuvent être observées. Le caractère cancérogène du dichlorométhane seul est difficile à évaluer, bien qu'un excès de certains cancers ait été suggéré dans quelques études chez l'Homme. Il n'est pas possible de conclure sur les effets toxiques sur la reproduction de la substance ; il faut cependant noter le caractère tératogène du monoxyde de carbone, métabolite du dichlorométhane.

Recommandations

En raison de ses effets néfastes sur la santé et de la grande volatilité du dichlorométhane, des mesures strictes de prévention devront être prises lors de son utilisation afin de réduire au minimum la diffusion de vapeurs dans l'atmosphère de travail. Lorsque cela est techniquement possible, sa substitution par un autre produit moins dangereux est recommandée.

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 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 dichlorométhane 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...).
- Conserver 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, Kieselguhr). 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** et de **douches de sécurité**.
- 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 surveillance biologique, la fertilité, la femme enceinte et/ou allaitante.

Conduites à tenir en cas d'urgence

- **En cas de contact cutané**, 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'inhalation**, appeler rapidement un centre anti poison. 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 rapidement un médecin.
- **En cas d'ingestion**, appeler immédiatement un SAMU, faire transférer la victime par ambulance médicalisée en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Ne jamais faire boire, ne jamais tenter de provoquer des vomissements. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. 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 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).