

1,2-Dichloropropane

Fiche toxicologique synthétique n° 63 - Edition 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 ₆ Cl ₂	1,2-Dichloropropane	78-87-5	201-152-2	602-020-00-0	Dichlorure de propylène



1,2-DICHLOROPROPANE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- 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.
201-152-2

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
1,2-dichloropropane	78-87-5	Liquide	- 100,4 °C	96,4 °C	51 hPa à 20 °C 66,2 hPa à 25 °C	13 à 15 °C (en coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 4,7 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Une méthode spécifique au dichloropropane a été publiée avec un prélèvement au travers d'un tube rempli d'un support adsorbant carboné (tube commercial SKC 226-65 ou équivalent, aujourd'hui remplacé par le tube 226-81A ou équivalent, rempli d'Anasorb® 747). La désorption est réalisée à l'aide d'un mélange d'acétone et de cyclohexane et le dosage effectué par chromatographie en phase gazeuse avec détection par capture d'électrons (GC/ECD).

La norme NF X 43-267, révisée en 2014, est également applicable à la substance

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le 1,2-dichloropropane.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)
1,2-dichloropropane	France (VLEP indicative)	75	350
1,2-dichloropropane	États-Unis (ACGIH)	10	47

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le 1,2-dichloropropane est facilement et rapidement absorbé, quelle que soit la voie d'exposition, et il se distribue principalement dans le foie. Sa métabolisation conduit à la formation de conjugués N-acétylcystéine, éliminés en grande majorité par les urines, et à l'exhalation de dioxyde de carbone.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Très peu d'effets sont rapportés à la suite d'une exposition aiguë au 1,2-dichloropropane ; des effets sur le système nerveux central et le foie sont brièvement cités. Il est légèrement irritant pour la peau, irritant pour les yeux et fortement irritant pour les voies respiratoires ; aucun potentiel sensibilisant n'est mis en évidence.

Toxicité subchronique, chronique

À la suite d'expositions répétées au 1,2-dichloropropane via la nourriture, le foie est le principal organe cible ; des altérations histologiques sont observées à partir de 125 - 250 mg/kg p.c/j. Par inhalation, une anémie et des lésions hépatiques et surrénales sont rapportées chez le rat et la souris ; chez le lapin, une anémie régénératrice est aussi retrouvée. Que cela soit par voie orale ou par inhalation, des effets locaux liés à une irritation persistante au 1,2-dichloropropane sont rapportés.

Effets génotoxiques

Le 1,2-dichloropropane est génotoxique in vitro, mais in vivo aucun effet n'est mis en évidence sur les cellules de moelle osseuse ou les cellules germinales.

Effets cancérogènes

Le 1,2-dichloropropane induit une augmentation de l'incidence de tumeurs hépatiques et de la glande mammaire, dont l'origine n'est pas certaine, après administration orale, et de papillomes de la cavité nasale par inhalation.

Effets sur la reproduction

À la suite d'une exposition par voie orale, aucun effet sur la fertilité n'est observé ; les effets chez les nouveau-nés (diminution de survie, du poids moyen et retard de croissance) sont en lien avec la toxicité maternelle. Par inhalation, des effets sur l'ovulation sont rapportés.

Toxicité sur l'Homme

Le 1,2-dichloropropane peut provoquer des effets irritants pour la peau et les muqueuses et déprimeurs du système nerveux central. D'autres symptômes sont rapportés lors d'intoxications aiguës par ingestion ou inhalation : atteintes hépatique et rénale, anémie hémolytique, coagulation intravasculaire disséminée. Cette substance a été évaluée comme inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme par le CIRC en 1999, mais récemment, plusieurs cas de cholangiocarcinome ont été rapportés chez des employés exposés à ce solvant.

Recommandations

En raison de son inflammabilité, des mesures strictes de prévention et de protection s'imposent lors du stockage et de la manipulation du 1,2-dichloropropane.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le 1,2-dichloropropane dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur (flammes, étincelles, rayonnements solaires, cigarettes...), de l'humidité et à l'écart des produits incompatibles (oxydants, acides, bases...).
- 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.
- Maintenir les récipients soigneusement fermés et étiquetés correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prendre toute disposition pour éviter l'accumulation d'électricité statique.
- Mettre le matériel, notamment le matériel électrique (y compris l'éclairage), en conformité avec la réglementation en vigueur.

Manipulation

- Prévenir toute inhalation de vapeurs. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des émissions à leur source ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A lors de la manipulation de la substance. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- L'emploi d'air ou d'oxygène comprimé sera interdit pour effectuer le transvasement ou la circulation du produit.
- 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 (de type alcool polyvinyle (PVAL), Viton® [25, 26]) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Prévoir l'installation de fontaines oculaires à proximité des postes de travail.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la teneur de l'atmosphère en 1,2-dichloropropane.
- En cas de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre de diatomée, vermiculite) et laver la surface ayant été contaminée à l'eau. Si le déversement est important, aérer la zone et faire 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.
- 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 de vapeurs ou d'aérosolse, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau et ne pas tenter de provoquer des vomissements
- 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. Même si l'état initial est satisfaisant, la faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.