

1,1-Dichloro-1-fluoroéthane

Fiche toxicologique synthétique n° 234 - Edition 2005

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₂ H ₃ Cl ₂ F	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane	1717-00-6	404-080-1	602-084-00-X	HFA-141b, HCFC-141b, R141b



1,1-DICHLORO-1-FLUOROÉTHANE

Attention

- H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H420 - Nuit à la santé publique et à l'environnement en détruisant l'ozone dans la haute atmosphère

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
404-080-1

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
1,1-Dichloro-1-fluoroéthane	1717-00-6	Liquide	- 103,5 °C	32 °C	76,3 kPa à 25 °C	aucun entre - 35 °C et 32 °C (point d'ébullition)

À 20 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,85 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement par pompage de l'atmosphère sur tube adsorbant. Désorption par solvant. Dosage par chromatographie en phase gazeuse, détection ionisation de flamme.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune valeur limite d'exposition professionnelle n'a été établie pour cette substance en France, aux États-Unis ou en Allemagne.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Chez l'animal, le 1,1-dichloro-1-fluoroéthane est principalement absorbé par voie inhalatoire et à un moindre degré par voie digestive. Il est faiblement métabolisé par le foie et excrété via les urines sous forme de métabolites.

Toxicité expérimentale

Toxicité aigüe

L'exposition aigüe par inhalation peut causer des effets sur le système nerveux central et cardiovasculaire (troubles du rythme). De fortes concentrations induisent une narcose (rôle anesthésiant). Il n'est pas sensibilisant. Il n'entraîne pas d'irritation cutanée ni respiratoire mais une légère irritation oculaire.

Toxicité subchronique, chronique

Chez le rat, l'exposition chronique à de fortes doses par voie respiratoire entraîne des atteintes testiculaires et cérébrales à l'histologie.

Effets génotoxiques

Les résultats in vitro et in vivo sont négatifs en dehors d'un essai cytogénétique in vitro.

Effets cancérogènes

Une étude chez le rat par inhalation a rapporté une augmentation des tumeurs bénignes des cellules testiculaires.

Effets sur la reproduction

Le 1,1-dichloro-1-fluoroéthane est embryo- et fœtotoxique uniquement à des doses induisant une toxicité maternelle chez le rat. Un effet sur la fertilité est observé à fortes doses chez le rat.

Toxicité sur l'Homme

Par inhalation, le 1,1-dichloro-1-fluoroéthane est responsable d'un effet anesthésique et de troubles du rythme cardiaque. A forte concentration, il peut provoquer un coma avec arrêt cardio-respiratoire. Aucune donnée n'existe sur les effets chronique, mutagène, cancérogène ou sur la reproduction.

Seules quelques données concernant les effets toxiques aigus sont publiées sur cette substance.

L'inhalation de fortes concentrations dans un espace clos peut provoquer un coma avec arrêt cardiorespiratoire mortel. Des concentrations atmosphériques de 2,5 % dans l'air entraînent un effet anesthésique, celui-ci s'accompagne d'un arrêt respiratoire, d'une baisse de la pression artérielle, de rigidité musculaire et d'anomalie du rythme cardiaque (rythme nodal). Au cours d'une intoxication de ce type, un taux élevé de 1,1-dichloro-1-fluoroéthane a été retrouvé dans le sang et divers organes de la victime, et plus particulièrement le cœur.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le 1,1-dichloro-1-fluoroéthane dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...), à l'écart des produits incompatibles. Le sol de ces locaux sera 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. Ouvrir avec précaution les récipients car le contenu peut être sous pression.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs. Travailler en appareil clos chaque fois que cela est possible. Prévoir une ventilation générale des locaux ainsi qu'une aspiration par captage localisé. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (en néoprène, par exemple) 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 (sable, vermiculite...). 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.
- 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 projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Prévenir un médecin et 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. Une surveillance neurologique et cardiovasculaire peut être utile dans les heures qui suivent l'accident. En cas de collapsus, on s'abstiendra d'utiliser des médicaments adrénergiques.