

Acrylate d'éthyle

Fiche toxicologique synthétique n° 185 - Edition Janvier 2018

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

| Formule Chimique | Nom | Numéro CAS | Numéro CE | Numéro index | Synonymes |
|--|-------------------|------------|-----------|--------------|-----------------------|
| C ₅ H ₈ O ₂ | Acrylate d'éthyle | 140-88-5 | 205-438-8 | 607-032-00-X | 2-Propénoate d'éthyle |



ACRYLATE D'ÉTHYLE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H332 - Nocif par inhalation
- H312 - Nocif par contact cutané
- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
205-438-8

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur | Point d'éclair |
|-------------------|----------|---------------|-----------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Acrylate d'éthyle | 140-88-5 | Liquide | -72 °C | 99 °C | 3,8 kPa à 20 °C 16,5 kPa à 50 °C | 9 °C (coupelle fermée) |

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 4,09 mg/m³

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement sur charbon actif imprégné de 4-tert-butylcatéchol. Désorption par le sulfure de carbone. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites contraignantes d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies en France pour l'acrylate d'éthyle.

| Substance | PAYS | VME (ppm) | VME (mg/m ³) | VLCT (ppm) | VLCT (mg/m ³) |
|-------------------|--|-----------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Acrylate d'éthyle | France (VLEP réglementaires contraignantes - 2012) | 5 | 21 | 10 | 42 |
| Acrylate d'éthyle | Etats-Unis (ACGIH - 1981/1988) | 5 | 21 | 15 | 61 |

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'acrylate d'éthyle est bien absorbé par voies orale et inhalatoire et moins par voie cutanée. Il est transformé par hydrolyse en CO₂ puis expiré, ou par conjugaison avec le glutathion et éliminé dans l'urine.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'acrylate d'éthyle est faiblement toxique par voies orale et cutanée, et modérément toxique par inhalation ; on observe des effets irritants locaux et corrosifs. C'est un sensibilisant cutané.

Toxicité subchronique, chronique

L'acrylate d'éthyle, en administration prolongée par voie orale, provoque des effets locaux sévères sur la muqueuse gastrique ; les animaux exposés par inhalation ne présentent pas de réponse systémique, mais uniquement une irritation locale.

Effets génotoxiques

L'acrylate d'éthyle est clastogène in vitro mais pas mutagène ; in vivo, il est clastogène uniquement à une dose qui peut induire une létalité.

Effets cancérogènes

L'acrylate d'éthyle est cancérogène pour l'animal (tumeurs du pré-estomac) uniquement par voie orale (gavage) ; cet effet serait lié à l'induction d'une forte irritation locale chronique. En 1999, le CIRC a confirmé le classement de l'acrylate d'éthyle dans le groupe 2B (cancérogène possible pour l'homme).

Effets sur la reproduction

L'acrylate d'éthyle n'est ni embryotoxique, ni fœtotoxique, ni tératogène à des doses non toxiques pour les mères.

Toxicité sur l'Homme

L'acrylate d'éthyle est un irritant des muqueuses (oculaire et respiratoire) et de la peau. Il induit des allergies cutanées.

Recommandations

En raison notamment de ses propriétés irritantes et sensibilisantes et du fait de sa grande inflammabilité, des mesures rigoureuses de prévention et de protection s'imposent lors du stockage et de la manipulation de l'acrylate d'éthyle.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'acrylate d'éthyle dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition (flammes, étincelles...) et à l'écart des produits incompatibles (oxydants, peroxydes, bases fortes...)
Le sol des locaux sera imperméable et formera cuvette de rétention afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- La température de stockage doit être conforme aux recommandations du fabricant. Stabilisé, l'acrylate d'éthyle peut être stocké plusieurs jours à une température inférieure à 21 °C. Il est néanmoins nécessaire de contrôler régulièrement la concentration de l'inhibiteur de polymérisation. Non stabilisé, le produit pur doit être maintenu en dessous de 10 °C dans un réservoir équipé d'une installation de réfrigération et doit être utilisé très rapidement.
- Afin d'éviter tout risque de polymérisation, l'acrylate d'éthyle doit être conservé à l'abri de la lumière et ne doit jamais être stocké sous atmosphère inerte, car une certaine quantité d'oxygène dissout est indispensable à la réaction d'inhibition.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement.

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. 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 l'acrylate d'éthyle. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la présence d'acrylate d'éthyle dans l'air des lieux de travail (voir le chapitre 'Méthodes de détection et de détermination dans l'air')
- 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 (combinaison, bottes), gants imperméables (de type caoutchouc butyle, alcool polyvinylique, Tychem®, TK...) et lunettes de sécurité ou masque de protection. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Prévoir l'installation de douches de sécurité et de fontaines oculaires.
- Ne pas rejeter l'acrylate d'éthyle à l'égout ou dans le milieu naturel.

- En cas de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert d'un matériau absorbant inerte (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.
- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation (incinération contrôlée, par exemple).

Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles. (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète)

Conduites à tenir en cas d'urgence :

- **En cas de contact cutané :** Appeler rapidement un centre anti poison. 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 la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin.
- **En cas d'ingestion :** Appeler rapidement un centre anti poison. 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, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements. En cas de symptômes, consulter un médecin.