

Acrylate de méthyle

Fiche toxicologique synthétique n° 181 - Edition Mise à jour 2013

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₄ H ₆ O ₂	Acrylate de méthyle	96-33-3	202-500-6	607-034-00-0	2-Propénoate de méthyle



ACRYLATE DE MÉTHYLE

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.
202-500-6

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Acrylate de méthyle	96-33-3	Liquide	-76,5 °C	80,5 °C	9,1 kPa à 20 °C 11,5 kPa à 25 °C 34,2 kPa à 50 °C	-2,8 (coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 3,5 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement au travers d'un tube rempli de charbon actif, de tamis moléculaire Anasorb CMS (charbon actif microporeux) ou de 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 [11 à 15].
- L'utilisation d'un appareil à réponse instantanée équipé d'un tube réactif colorimétrique, par exemple Methyl Acrylate 5/a (Draeger) ou Ethyl acetate n°141L (Gastec), est possible en toute première approche, mais n'assure ni la sélectivité ni la précision nécessaires à une comparaison aux valeurs limites d'exposition professionnelle.
- Les badges 566 Organic Vapor Sampler (Assay Technology) et Methyl Acrylate OV-59 (AFC International) sont également proposés pour la réalisation de prélèvements par diffusion.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour l'acrylate de méthyle (art. R. 4412-149 du Code du travail).

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Acrylate de méthyle	France (VLEP contraignante)	5	18	10	36

Acrylate de méthyle	Etats-Unis (ACGIH)	2	7	-	-
---------------------	--------------------	---	---	---	---

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'acrylate de méthyle est absorbé quelle que soit la voie d'exposition, distribué dans tout l'organisme et rapidement excrété dans l'urine sous forme de métabolites et dans l'air expiré sous forme de CO₂.

Toxicité expérimentale

Les effets toxiques aigus ou chroniques observés, sont liés à l'action irritante de l'acrylate de méthyle sur la peau et les muqueuses. C' est un sensibilisant cutané. L'acrylate de méthyle est clastogène mais pas mutagène in vitro et la majorité des tests effectués in vivo donnent des résultats négatifs. Il n'est pas cancérigène chez le rat par inhalation (classé par le CIRC dans le groupe 3). L'acrylate de méthyle est fœtotoxique à des concentrations toxiques pour les mères.

Toxicité sur l'Homme

L'acrylate de méthyle 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 sévères de prévention et de protection s'imposent lors du stockage et de la manipulation de l'acrylate de méthyle.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'acrylate de méthyle 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...).
- La température de stockage doit être conforme aux recommandations du fabricant. Stabilisé, l'acrylate de méthyle 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 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 de méthyle doit être conservé à l'abri de la lumière et ne doit jamais être stocké sous atmosphère inerte, car une certaine quantité d'oxygène dissous 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 de méthyle. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en acrylate de méthyle. Il ne faut en aucun cas se fier à l'odeur, car le seuil olfactif de l'acrylate de méthyle est proche des valeurs limites d'exposition professionnelle.
- 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 Tychemo[®] F ou BR/LV ou 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.
- 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.
- 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. Dans tous les cas, consulter un médecin ou un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs.
- En cas d'ingestion, ne pas tenter de faire vomir. Si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau.
- 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.