

## 2-cyanoacrylate de méthyle, 2-cyanoacrylate d'éthyle

Fiche toxicologique synthétique n° 248 - Edition 2004

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub>	2-cyanoacrylate de méthyle	137-05-3	205-275-2	607-235-00-3	alpha-cyanoacrylate de méthyle , MCA , Mécrylate , Mécrilate
C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub>	2-cyanoacrylate d'éthyle	7085-85-0	230-391-5	607-236-00-9	ECA , alpha-cyanoacrylate d'éthyle



### 2-CYANOACRYLATE DE MÉTHYLE

#### Attention

- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires

205-275-2

### Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Cyanoacrylate de méthyle (MCA)	137-05-3	liquide	-40 °C	48-49 °C à 0,33kPa	0,026 kPa à 25 °C <0,27 kPa à 25 °C 0,33 kPa à 48 °C	79 à 83 °C
Cyanoacrylate d'éthyle (ECA)	7085-85-0	liquide		54-56 °C à 0,2-0,4 kPa	<0,27 kPa à 25 °C	75 à 83 °C

A 20 °C et 101,3 kPa, 1 ppm (en MCA) = 4,6 mg/m<sup>3</sup> et 1 ppm (en ECA) = 5,2 mg/m<sup>3</sup>

### Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvements d'ambiance : pompage de l'air à analyser à travers des impingers contenant de l'acétonitrile additionné d'acide phosphorique (stabilisant des cyanoacrylates).
- Prélèvements individuels : pompage de l'air à analyser à travers des tubes de Tenax<sup>®</sup> ou de XAD-7 traité à l'acide phosphorique.
- Désorption par l'acétonitrile, dosage par chromatographie en phase liquide (CLHP), détection UV.
- Désorption par l'acétone, dosage par chromatographie en phase gazeuse (CPG), détection thermo-ionique.

### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le MCA et l'ECA.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m <sup>3</sup> )
MCA	France	4	18
MCA	Etats-Unis (ACGIH)	0,2	-
ECA	Etats-Unis (ACGIH)	0,2	-

MCA	Allemagne (valeurs MAK)	2	9,2
-----	-------------------------	---	-----

## Pathologie - Toxicologie

### Toxicocinétique - Métabolisme

Le cyanoacrylate de méthyle est absorbé par la peau et le tractus gastro-intestinal, métabolisé principalement en formaldéhyde et cyanoacétate de méthyle et excrété dans l'urine et l'air expiré. Il n'y a pas de données pour le cyanoacrylate d'éthyle (ECA).

### Toxicité expérimentale

#### Toxicité aiguë

Les cyanoacrylates de méthyle et d'éthyle ont une toxicité aiguë modérée par inhalation et faible par voie orale et cutanée ; ils sont irritants pour l'œil et le tractus respiratoire.

#### Effets génotoxiques

Le cyanoacrylate de méthyle est mutagène in vitro pour une souche bactérienne ; le cyanoacrylate d'éthyle n'est pas mutagène. In vivo, les résultats obtenus avec le cyanoacrylate de méthyle sont négatifs.

#### Effets cancérogènes

Le MCA a été testé chez le rat, la souris et le chien en injection sous-cutanée ; seul le rat développe des fibrosarcomes au site d'injection.

### Toxicité sur l'Homme

L'exposition aiguë est responsable d'une irritation de la peau et des muqueuses : irritation nasale, toux chronique, syndrome obstructif ou œdème pulmonaire en cas d'inhalation ; risque de brûlure par contact cutané et de lésions cornéennes par projection. Un risque d'encollage de la peau et des muqueuses peut être noté en cas de contact. L'exposition répétée peut être à l'origine d'allergies (asthme, rhino-conjonctivite allergique, dermite de contact). De rares cas de dermatopolymyosites, dont l'imputabilité est difficile à déterminer, ont également été rapportés. Il n'a pas été rapporté d'effet cancérogène, génotoxique ou sur la reproduction et le développement chez l'homme.

## Recommandations

### Au point vue technique

#### Stockage

- Stocker le MCA et l'ECA dans des locaux frais et bien ventilés, protégés des rayons du soleil et de toute source de chaleur ou d'ignition (flamme, étincelles...), à l'abri de l'humidité et à l'écart des bases fortes.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

#### Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs. Il est par ailleurs suggéré d'assurer une hygrométrie des locaux, si possible proche de 60 %, pour améliorer le confort des salariés. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une ventilation générale des locaux.
- Éviter absolument tout contact des produits avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des masques, des gants (par exemple en caoutchouc butyle, polyalcool vinylique, laminé de polyéthylène ou polymère fluoré (Teflon®) ; les gants en coton ou en cuir sont à proscrire) et des lunettes de sécurité avec protection latérale. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, recouvrir immédiatement le produit de matériau absorbant (sable, vermiculite...) et laisser solidifier.
- 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 ou muqueux, rincer abondamment à l'eau pendant 10 minutes au moins. S'il s'agit de contact avec une colle à base de cyanoacrylates, laver la peau à l'eau tiède/chaude et au savon pendant 10 minutes au moins afin de retirer très doucement le produit ; il peut être utilisé de la pierre ponce. Il ne faut en aucun cas chercher à séparer violemment les zones collées mais consulter en milieu hospitalier pour un traitement adapté. En cas de douleurs ou de rougeur persistante, consulter un médecin.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes au moins. Dans tous les cas, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'ingestion, on évitera de faire vomir. Faire transférer la victime en milieu hospitalier.
- 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 intervenants. Dans tous les cas, un examen médical est nécessaire.
- Dans les deux derniers cas, si la victime est inconsciente, la maintenir au repos et en position latérale de sécurité. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, les manœuvres de réanimation respiratoire et transférer dès que possible en milieu hospitalier à l'aide des organismes de secours d'urgence.