

Diéthylamine

Fiche toxicologique synthétique n° 114 - Edition 2015

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₄ H ₁₁ N	Diéthylamine	109-89-7	203-716-3	612-003-00-X	N-Ethyléthanamine



DIÉTHYLAMINE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H332 - Nocif par inhalation
- H312 - Nocif par contact cutané
- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-716-3

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Diéthylamine	109-89-7	Liquide	-50 °C	55 °C	12 kPa à 15 °C / 26 kPa à 20 °C / 32 kPa à 25 °C / 42 kPa à 55 °C	< - 20 °C (coupelle fermée)

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

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement au travers d'un tube rempli d'un polymère poreux (CHROMOSORB® P) imprégné d'acide sulfurique. Désorption par une solution (eau/méthanol 90/10) de soude. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection thermoïonique.

D'autres méthodes existent, mais elles n'ont pas été suffisamment validées ou n'assurent pas la précision nécessaire à une comparaison à la valeur limite d'exposition professionnelle courte durée établie en France pour la diéthylamine.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des lieux de travail ont été établies en France pour la diéthylamine (article R. 4412.149 du Code du travail).

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Diéthylamine	France (VLEP réglementaires contraignantes - 2007)	5	15	10	30
Diéthylamine	Union européenne (2007)	5	15	10	30
Diéthylamine	Etats-Unis (ACGIH - 1993)	5	15	15	45
Diéthylamine	Allemagne (Valeurs MAK)	5	15	-	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Chez l'animal, la diéthylamine est absorbée par toutes les voies mais aucune donnée quantitative n'est disponible. Chez l'homme, elle est majoritairement excrétée sous forme inchangée.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Les symptômes observés aux doses létales sont essentiellement dus à l'alcalinité du produit se traduisant par une irritation intense des tractus gastro-intestinal et respiratoire. À ces signes irritatifs sévères sont associés principalement des effets systémiques au niveau du système nerveux, quelle que soit la voie d'administration. Les propriétés corrosives de la diéthylamine ont été mises en évidence pour la peau et les yeux de lapins ; les données concernant son potentiel sensibilisant sont équivoques.

Toxicité subchronique, chronique

Comme pour la toxicité aiguë, les effets observés à la suite d'expositions répétées sont principalement liés aux propriétés irritantes sévères de la substance. Les premiers effets sont localisés au niveau des fosses nasales, avant de s'étendre à tout le tractus respiratoire et d'entraîner l'apparition d'un oedème pulmonaire dans les cas extrêmes.

Effets génotoxiques

Les rares données disponibles ne révèlent pas d'effets génotoxiques.

Effets cancérogènes

Les rares données disponibles ne révèlent pas d'effet cancérogène.

Effets sur la reproduction

Très peu de données sont disponibles concernant les effets sur la reproduction de la diéthylamine ; seul un effet sur la motilité spermatique est rapporté.

Toxicité sur l'Homme

Les données sur la diéthylamine sont limitées. La diéthylamine et ses vapeurs peuvent provoquer une irritation et des brûlures chimiques sévères de la peau et des muqueuses respiratoire et oculaire.

Recommandations

En raison des propriétés corrosives et de la grande inflammabilité de la diéthylamine, des mesures strictes de prévention et de protection s'imposent lors de son stockage et de sa manipulation.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker la diéthylamine dans des locaux frais et bien ventilés. Tenir à l'écart de la chaleur et de toute source d'ignition (étincelles, flammes, rayons solaires...) et ne pas fumer. Tenir également à l'écart des produits incompatibles (oxydants et acides forts...). Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et formera une 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. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prévoir des appareils de protection respiratoire isolants autonomes à proximité des locaux pour les interventions d'urgence.

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 K lors de la manipulation de la substance. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Éviter tout contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, lunettes de sécurité et gants imperméables (de type Barrier[®] PE/PA/PE ; le caoutchouc (butyle, naturel, néoprène ou nitrile), l'alcool polyvinylique (PVAL), le polychlorure de vinyle (PVC) ou le Viton[®] ne sont pas recommandés). Ces équipements seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.

- Contrôler fréquemment et régulièrement la présence de diéthylamine dans l'air des lieux de travail (voir le chapitre « Méthode de détection et de détermination dans l'air »).
- Prévoir l'installation de douches de sécurité et de fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.
- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par la diéthylamine.
- En cas de déversement accidentel, neutraliser le produit avec du bisulfate de sodium, le récupérer immédiatement 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.
- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation.

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, du centre antipoison régional ou de services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané et/ou projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée (après avoir pris les précautions nécessaires pour les intervenants) et le faire transférer en milieu hospitalier. En attendant les secours, déshabiller la victime et commencer une décontamination cutanée et oculaire soigneuse. Pratiquer, s'il y a lieu, des manoeuvres de réanimation. Une surveillance médicale prolongée peut s'avérer nécessaire.
- En cas d'ingestion accidentelle, en raison du caractère corrosif du produit, ne pas faire boire et ne pas tenter de provoquer des vomissements ; faire transférer rapidement en milieu hospitalier, si possible par une ambulance médicalisée.