

Formamide

Fiche toxicologique synthétique n° 285 - Edition 2012

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
CH ₃ NO	Formamide	75-12-7	200-842-0	616-052-00-8	Carbamaldéhyde , Acide formimidique , Méthanamide



Formamide

Danger

- H360D - Peut nuire au fœtus

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-842-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Formamide	75-12-7	Liquide	2 - 2,6 °C	210 - 211 °C	2 - 8 Pa à 20 °C	120 °C (coupelle fermée) 152 à 175 °C (coupelle ouverte)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 1,88 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement par passage de l'air au travers d'un tube rempli de résine Amberlite® XAD-7® préalablement nettoyée au méthanol puis étuvée à 100 °C. Désorption par un mélange d'acétone et d'eau. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détecteur thermoionique ou détecteur de masse.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

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

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)
Formamide	France (circulaire - 1987)	20	30
Formamide	Etats-Unis (ACGIH)	10	18

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Quelle que soit la voie d'exposition, le formamide est rapidement et totalement absorbé. Faiblement métabolisé, il est majoritairement éliminé sous forme inchangée dans les urines ou sous forme de CO₂ dans l'air expiré.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le formamide est faiblement toxique par inhalation, ingestion ou contact cutané. Une légère irritation, transitoire, des muqueuses est mise en évidence.

Toxicité subchronique, chronique

Les principales cibles du formamide sont le système hématopoïétique (atteinte de la rate et modifications des paramètres hématologiques), le système reproducteur, le foie (dégénérescence cellulaire, inflammation) et le rein.

Effets génotoxiques

Le formamide n'est pas génotoxique.

Effets cancérogènes

Des effets cancérogènes n'ont été observés que chez la souris. Alors qu'aucun potentiel n'est mis en évidence chez le rat, une augmentation des hémangiosarcomes hépatiques est observée chez la souris mâle, avec une nette relation dose-réponse. Chez la souris femelle, les résultats sont plus équivoques, avec une augmentation de l'incidence combinée des adénomes et carcinomes hépatocellulaires.

Effets sur la reproduction

Des effets sur la fertilité sont possibles mais demandent à être confirmés. Le formamide est embryotoxique et tératogène, quelles que soient la voie d'exposition ou l'espèce, ce qui explique sa classification en tant que reprotoxique dans l'Union européenne.

Toxicité sur l'Homme

Les effets du formamide chez l'homme sont très peu documentés. L'unique effet rapporté dans le cadre d'une exposition professionnelle est un cas de conjonctivite après projection oculaire.

Recommandations

En raison de sa toxicité, des mesures de prévention sérieuses s'imposent lors du stockage et de l'utilisation du formamide.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le formamide dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de toute source de chaleur ou d'ignition (rayonnements solaires, flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants, des bases et des acides. Le sol des locaux sera incombustible, 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.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes seront prévus 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 vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certaines opérations exceptionnelles de courte durée ; leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en formamide.
- 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, gants imperméables (par exemple en caoutchouc polychloroprène [27]) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Ne pas boire ou manger dans les ateliers. Observer une hygiène corporelle et vestimentaire très stricte : passage à la douche, lavage soigneux des mains après manipulation et changement de vêtements après le travail, rangement séparé des vêtements de ville et des vêtements de travail. L'employeur assurera l'entretien et le lavage fréquent des vêtements de travail qui devront rester dans l'entreprise.
- Prévoir l'installation de douches de sécurité dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre, vermiculite...). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.
- 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, la fertilité ainsi que la femme enceinte et/ou allaitante (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional.
- 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 de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Dans tous les cas, faire transférer la victime à l'hôpital en ambulance médicalisée pour bilan clinique et éventuellement radiologique, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.

- En cas d'ingestion, faire rincer la bouche avec de l'eau ; ne pas tenter de provoquer des vomissements. Faire transférer en milieu hospitalier pour bilan, surveillance et traitement symptomatique si besoin.