

Nitrobenzène

Fiche toxicologique synthétique n° 84 - Edition 2007

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

Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index
Nitrobenzène	98-95-3	202-716-0	609-003-00-7



NITROBENZÈNE

Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact cutané
- H331 - Toxique par inhalation
- H351 - Susceptible de provoquer le cancer
- H360F - Peut nuire à la fertilité
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
202-716-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Nitrobenzène	98-95-3	Liquide	5,7 °C	211 °C à la pression atmosphérique	0,026 kPa à 20 °C 1,33 kPa à 84,9 °C 13,3 kPa à 139,9 °C	88 °C (en coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 5 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube contenant deux plages de résine Amberlite XAD7. Désorption par 5 ml d'un mélange méthanol :n-butanol. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec 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 nitrobenzène.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)
Nitrobenzène	France (VLEP réglementaire-indicative)	0,2	1
Nitrobenzène	Union européenne	0,2	1
Nitrobenzène	États-Unis (ACGIH) (TLV-TWA)	1	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le nitrobenzène est bien absorbé par toutes les voies, il se distribue largement dans l'organisme. Son métabolisme hépatique produit des intermédiaires responsables de certains des effets toxiques (hémolyse, méthémoglobinémie). Il est éliminé assez lentement par les urines et à un moindre degré les fèces.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le nitrobenzène entraîne des atteintes hématologiques (méthémoglobinémie) avec modifications du tissu splénique, hépatiques parfois nécrotiques et neurologiques pouvant aboutir à un coma. Son effet irritant sur la peau et sur l'œil est modéré.

Toxicité subchronique, chronique

L'inhalation répétée induit une méthémoglobinémie, une encéphalopathie et des atteintes hépatique et rénale.

Effets génotoxiques

Certains essais in vitro sont positifs, les tests in vivo sont négatifs.

Effets cancérogènes

Le nitrobenzène provoque des tumeurs dont le site et la nature varie selon l'espèce traitée et le sexe (poumons, thyroïde, sein, utérus).

Effets sur la reproduction

Le nitrobenzène est la cause d'une atteinte testiculaire avec réduction de la spermatogenèse qui induit une baisse de fertilité ; cette atteinte semble réversible. Des effets embryotoxiques et foetotoxiques sont notés à des doses toxiques pour les femelles.

Toxicité sur l'Homme

Les intoxications aiguës se traduisent par des signes digestifs, neurologiques et cardiaques accompagnés d'une méthémoglobinémie. Des comas surviennent lors des intoxications graves. Lors d'exposition répétée on peut observer des signes neurologiques et une anémie hémolytique. Les effets cancérogène, mutagène et la toxicité pour la reproduction ne sont pas documentés chez l'homme.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le nitrobenzène à l'air libre ou dans des locaux spéciaux frais, munis d'une ventilation efficace, à l'abri du rayonnement solaire et de toute source d'ignition (flammes, étincelles...), à l'écart des produits incompatibles. Le soi 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.
- Prévoir, à proximité et à l'extérieur, des équipements de protection, notamment des appareils de protection respiratoire isolants autonomes.

Manipulation

- Éviter l'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 fréquemment et régulièrement la teneur de l'atmosphère en nitrobenzène.
- Le nitrobenzène pouvant facilement pénétrer dans l'organisme à travers la peau et les muqueuses, éviter tout contact avec ce produit.
- Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple en caoutchouc butyle ou en polyalcool vinylique ; les matières telles que caoutchouc naturel, caoutchouc nitrile, polychlorure de vinyle, polychloroprène sont déconseillées) et des lunettes de sécurité.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires dans les ateliers où l'on manipule le nitrobenzène de façon constante.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit en l'épongeant avec un matériau absorbant inerte. 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.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles et la surveillance biologique de l'exposition.
- 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, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Consulter 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. Le faire transférer en milieu hospitalier. En attendant les secours, retirer les vêtements éventuellement contaminés.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, on pourra tenter de le faire vomir. Le faire transférer en milieu hospitalier.
- 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 ou s'il apparaît une cyanose de la face, des extrémités ou de la muqueuse buccale, la faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.