

Hexane

Fiche toxicologique synthétique n° 113 - Edition 2008

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index
C ₆ H ₁₄	n-hexane	110-54-3	203-777-6	601-037-00-0
	Hexane	-		601-007-00-7 (mélange d'isomères contenant moins de 5% de n-hexane)



N-HEXANE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges
- H361f - Susceptible de nuire à la fertilité
- H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H411 - Toxique 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.
203-777-6

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
n-hexane	110-54-3	Liquide	-94,3 °C	68,7 °C	16 kPa à 20 °C 25 kPa à 30 °C 53 kPa à 50 °C	-22 à -26 °C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 3,52 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Les méthodes de mesurage, destinées à évaluer le niveau réel des concentrations de la substance dans l'air des lieux de travail, comprennent successivement :

- un prélèvement par pompage ou par diffusion de l'air sur un support de collecte (tube à adsorption, badge ou média filtrant en cassette..);
- le traitement du support de collecte (désorption au solvant, désorption thermique, mise en solution par un mélange d'acides..);
- le dosage, réalisé par spectrométrie (d'absorption, d'émission, de masse à plasma ou de fluorescence X) ou par chromatographie (gazeuse, liquide ou ionique).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Une valeur limite d'exposition professionnelle **contraignante** dans l'air des locaux de travail a été établie en France pour le n-hexane

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)
n-hexane	France (VLEP contraignante)	20	72	-
hexane, autres isomères	France (VLEP indicative-circulaire)	500	1800	-

n-hexane	Union Européenne	20	72	-
n-hexane	Etats-Unis (ACGIH)	50	-	-
hexane, autres isomères	Etats-Unis (ACGIH)	500	-	1000
n-hexane	Allemagne (Valeur MAK)	50	180	-
hexane, autres isomères sauf n-hexane	Allemagne (Valeur MAK)	200	720	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le n-hexane est absorbé essentiellement par les poumons, distribué largement dans l'organisme et éliminé tel quel dans l'air expiré ou sous forme de 3 ou 4 métabolites, dont la 2,5-hexanedione, dans les urines.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë du n-hexane est relativement faible ; c'est un déprimeur du système nerveux central et un irritant respiratoire et cutané.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition répétée ou à long terme au n-hexane induit une neuropathie périphérique, qui peut progresser vers la paralysie et éventuellement une quadriplégie, une irritation respiratoire, des atteintes pulmonaires et des lésions testiculaires.

Effets génotoxiques

Le n-hexane n'est pas mutagène in vitro, il est clastogène in vivo chez le rat.

Effets cancérogènes

Le n-hexane n'est pas cancérogène par inhalation ou par voie cutanée.

Effets sur la reproduction

Le n-hexane est toxique pour les cellules germinales du rat mâle, embryotoxique chez la souris mais pas tératogène.

Toxicité sur l'Homme

L'hexane peut provoquer des signes de dépression du système nerveux central. Il est irritant pour les muqueuses oculaire et respiratoire. En cas d'exposition répétée, les intoxications les plus graves sont le fait du n-hexane. Elles se traduisent principalement par des atteintes du système nerveux, en particulier des polyneuropathies périphériques sensitivo-motrices. Des troubles mentaux organiques sont également décrits. On ne dispose pas de données sur le risque cancérogène ou la toxicité pour la reproduction chez l'homme.

Recommandations

Quand cela est techniquement possible, il est recommandé d'utiliser un solvant à faible teneur en n-hexane. Toutefois, des mesures de prévention et de protection s'imposent dans tous les cas, en vue notamment de limiter les risques d'incendie ou d'explosion.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'hexane dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants.
- 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.

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 certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.

- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en solvant.
- 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, gants imperméables (par exemple en caoutchouc nitrile, en polyalcool vinylique PVAL, en Viton ® ; certaines matières telles que le caoutchouc naturel, le polychloroprène, le caoutchouc butyle et le PVC sont à éviter) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre). 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 et la surveillance biologique de l'exposition.
- 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, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires.
- En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissement mais faire absorber du charbon médical activé si le sujet est conscient.
- Dans les deux derniers cas, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente ; en cas d'arrêt respiratoire, commencer la respiration assistée ; même si l'état initial est satisfaisant, transférer en milieu hospitalier par ambulance médicalisée, où pourront être entrepris une aspiration gastrique éventuelle, une surveillance de l'état de conscience, des fonctions cardiovasculaires et pulmonaires ainsi qu'un traitement symptomatique en milieu de réanimation si besoin est.