

Chlorobenzène

Fiche toxicologique synthétique n° 23 - Edition 2009

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₆ H ₅ Cl	Chlorobenzène	108-90-7	203-628-5	602-033-00-1	Monochlorobenzène



CHLOROBENZÈNE

Attention

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H332 - Nocif par inhalation
- 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.
203-628-5

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Chlorobenzène	108-90-7	Liquide	-45,2 °C	132 °C	1,17 kPa à 20 °C 5,6 kPa à 50 °C 39 kPa à 100 °C	28 °C (en coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 4,62 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption au sulfure de carbone. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme [31 à 34].
- Plusieurs badges sont proposés pour la réalisation de prélèvements par diffusion : TraceAir[®], ChemDisk II et ACS.
- Utilisation possible d'appareils à réponse instantanée équipés des tubes réactifs colorimétriques : Chlorobenzène n° 126 et 126L (Gastec) ou Chlorobenzène 5/a (Draeger).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle réglementaires **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour le chlorobenzène (art. R. 4412-149 du Code du travail) (voir tableau ci-après).

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Chlorobenzène	France (VLEP contraignante)	5	23	15	70
Chlorobenzène	Union européenne	5	23	15	70
Chlorobenzène	États-Unis (ACGIH)	10	-	-	-
Chlorobenzène	Allemagne (Valeurs MAK)	10	47	-	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le chlorobenzène est rapidement absorbé par voie pulmonaire et de façon moindre par voie digestive ; l'absorption percutanée est négligeable. Il se concentre surtout dans le tissu adipeux. Le métabolisme hépatique est rapide et passe par la formation du 4-chlorobenzène-1,2-époxyde. Une faible proportion est éliminée sous forme inchangée dans l'air expiré, les urines et les fèces. Tous les métabolites sont éliminés par voie urinaire, principalement sous forme de 4-chlorocatéchol et de 4-chlorophénol chez l'homme. Le chlorobenzène ne s'accumule pas dans l'organisme.

Toxicité expérimentale

Lors d'exposition aiguë (voie inhalatoire et orale), la toxicité concerne le système nerveux central (dépression), le foie et les reins. Par voie cutanée, la toxicité systémique est faible. C'est un irritant modéré pour la peau et les yeux. Une exposition prolongée à doses élevées peut également être à l'origine d'atteintes hématologiques (chien, rat, lapin), gastriques (chien) ou pulmonaires (rat, cochon d'inde, lapin).

Effets génotoxiques

Certains tests de génotoxicité in vitro et in vivo sont positifs.

Effets cancérogènes

Une augmentation significative de la fréquence de nodules néoplasiques hépatiques est observée uniquement chez le rat mâle.

Effets sur la reproduction

Des anomalies du développement musculo-squelettique à des doses toxiques pour la mère sont observées chez les rates ainsi que des malformations viscérales chez la lapine gestante. Chez le rat, l'inhalation répétée de chlorobenzène n'entraîne pas d'anomalie de la reproduction mais une incidence élevée d'anomalies testiculaires dégénératives sans répercussion sur le taux de fertilité à des doses toxiques.

Toxicité sur l'Homme

Lors d'exposition aiguë, le chlorobenzène est un narcotique puissant, un toxique hépatique et un irritant de la peau et des muqueuses oculaires et respiratoires. Lors d'exposition chronique sont observés principalement des effets neurologiques centraux, des signes d'irritation (voies aérodigestives supérieures, peau), des lésions hépatiques, rénales et pulmonaires. Les données observées ne permettent pas de conclure formellement à un effet reprotoxique du chlorobenzène.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le produit à l'air libre ou dans des locaux frais, munis d'une ventilation efficace, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur et à l'écart des produits incompatibles (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 et étiqueter soigneusement les récipients. 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 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 chlorobenzène.
- Éviter le contact avec la peau ou les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple en élastomère fluoré, en polyalcool vinylique ; les matières telles que caoutchoucs naturel ou synthétiques, polyéthylène, polychlorure de vinyle sont déconseillées) et des 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 en l'épongeant avec un matériau absorbant inerte. Laver à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs spécialisés munis d'un équipement de protection approprié.
- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet. Éliminer les déchets dans les conditions autorisées par la réglementation (traitement dans l'entreprise ou dans un centre spécialisé).

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles et la surveillance biologique de l'exposition.
- Lors d'accidents aigus, dans tous les cas demander l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours d'urgence médicalisés.
- En cas de contact cutané et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, une consultation médicale s'imposera. Consulter un ophtalmologiste s'il apparaît une douleur, rougeur oculaire ou gêne visuelle.

- En cas d'ingestion, ne pas faire boire et ne pas tenter de provoquer des vomissements. Si le sujet est conscient, rincer la bouche à fond avec de l'eau. Quelle que soit la symptomatologie, faire hospitaliser la victime dans les plus brefs délais.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Commencer une décontamination cutanée et oculaire et administrer de l'oxygène, si besoin.
- 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, la faire transférer en milieu hospitalier par une ambulance médicalisée pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.