

Ethylbenzène

Fiche toxicologique synthétique n° 266 - Edition Avril 2018

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₈ H ₁₀	Ethylbenzène	100-41-4	202-849-4	601-023-00-4	Phényléthane, α-Méthyltoluène



Ethylbenzène

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H332 - Nocif par inhalation
- H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
- H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
202-849-4

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Ethylbenzène	100-41-4	Liquide	-95 °C	136,2 °C	0,93 kPa à 20 °C 1,27 kPa à 25 °C 10 kPa à 67,1 °C	env. 18 à 21 °C (coupelle fermée)*

(*) On trouve dans la littérature des points d'éclair variant de 12,8 à 23 °C. Les valeurs les plus citées se situent autour de 18 et 21 °C.
À 20 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,41 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption au sulfure de carbone ou par un mélange méthanol/sulfure de carbone/dichlorométhane. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.
- Prélèvement passif par diffusion sur un badge rempli de charbon actif ou de support carboné Anasorb 747. Désorption au sulfure de carbone. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.
- L'utilisation d'un appareil à réponse instantanée équipé d'un tube réactif colorimétrique DRAEGER (Ethyl Benzene 30/a), GASTEC (Toluene n° 122L) ou MSA (Tol-5) est possible en première approche, mais n'assure toutefois ni la sélectivité ni la précision nécessaire à une comparaison à une valeur limite d'exposition professionnelle. Les autres hydrocarbures (saturés ou aromatiques) par exemple peuvent donner une réponse de même nature.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour l'éthylbenzène. (ar. R.4412-149 du Code du travail).

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m ³)
Ethylbenzène	France (VLEP réglementaire contraignante - 2007)	20	88,4	100	442
Ethylbenzène	Union européenne (2000)	100	442	200	884
Ethylbenzène	Etats-Unis (ACGIH)	100	434	125	543

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'éthylbenzène est bien absorbé par toutes les voies d'exposition. Il se distribue largement et, après métabolisation, il est éliminé dans l'urine en un grand nombre de métabolites. Chez l'homme, les métabolites principaux sont l'acide mandélique et l'acide phénylglyoxylique.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'éthylbenzène a une faible toxicité aiguë chez l'animal, quelle que soit la voie d'exposition (cf. tableau I). Il est essentiellement narcotique et irritant.

Toxicité subchronique, chronique

Chez l'animal, les organes cibles de l'éthylbenzène, après une exposition chronique par voie respiratoire, sont le foie, le rein et le système auditif.

Effets génotoxiques

L'éthylbenzène n'est pas génotoxique dans la plupart des études in vitro et dans toutes les études effectuées in vivo.

Effets cancérogènes

L'éthylbenzène est classé dans le groupe 2B (agents peut-être cancérogènes pour l'homme) par le CIRC. Par inhalation, il induit des tumeurs broncho-alvéolaires chez la souris et rénales chez le rat ; ces dernières sont peu probables chez l'homme.

Effets sur la reproduction

L'éthylbenzène n'est pas toxique pour la fertilité. Il est foetotoxique à des concentrations toxiques pour les mères.

Fertilité

Développement

Toxicité sur l'Homme

L'éthylbenzène est essentiellement considéré comme un irritant cutané et muqueux, il peut entraîner une dépression du système nerveux central. Une atteinte hématologique et hépatique a plus rarement été également rapportée.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'éthylbenzène à l'extérieur ou dans des locaux spéciaux 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 ; leur choix dépend des conditions de travail. Si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en éthylbenzène.
- Éviter le 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, gants imperméables (par exemple en Viton[®]) ; les caoutchoucs naturels ou synthétiques, le polyéthylène, le polychlorure de vinyle ne sont pas conseillés).
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte. 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.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la femme enceinte et/ou allaitante 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 de services d'urgence médicalisés.
- 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, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires.
- En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissements et ne pas faire ingérer de lait ou de matières grasses. On pourra faire absorber du charbon médical activé si le sujet est parfaitement conscient.
- Dans les deux derniers cas, si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité. En cas d'arrêt respiratoire, commencer les manœuvres de respiration assistée. Même si l'état initial est satisfaisant, transférer la personne, si nécessaire par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier, où pourra être pratiquée au minimum une radiographie du thorax. Une surveillance de l'état de conscience, des fonctions cardio-vasculaires, pulmonaires et hépatiques, ainsi qu'un traitement symptomatique en milieu de soins intensifs peuvent s'avérer nécessaires.