

Isophorone

Fiche toxicologique synthétique n° 118 - Edition 2006

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₉ H ₁₄ O	Isophorone	78-59-1	201-126-0	606-012-00-8	3,5,5-Triméthylcyclohex-2-énone, 3,5,5-Triméthyl-2-cyclohexén-1-one



ISOPHORONE

Attention

- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H312 - Nocif par contact cutané
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H351 - Susceptible de provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
201-126-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Isophore	78-59-1	Liquide	-8,1	215 à 215,5 °C	0,04 kPa à 20 °C 0,27 kPa à 50 °C	80 à 85 °C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 5,71 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement au travers d'un tube adsorbant rempli de charbon minéral à base de pétrole ou de résine XAD-4. Désorption au sulfure de carbone ou par l'éther diéthylique. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.
- Appareil à réponse instantanée équipé du tube réactif colorimétrique Gastec (Cyclohexanone n° 154) qui permet de mesurer également l'isophorone dans une gamme de concentrations 2-30 ppm.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	Valeur Plafond /ppm
Isophore	France (VLEP indicative - circulaire)	5	25	
Isophore	Etats-Unis (ACGIH)	-	-	5
Isophore	Allemagne (Valeur MAK)	2	11	

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Il n'y a pas de données sur la toxicocinétique humaine. Chez l'animal, l'isophorone est bien absorbée par inhalation et ingestion, rapidement distribuée dans tout l'organisme et excrétée soit sous forme inchangée dans l'urine et l'air expiré soit sous forme de métabolites dans l'urine.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'effet prédominant d'une exposition aiguë, quelle que soit la voie, est une dépression du système nerveux central (narcose, prostration, coma) accompagnée d'une irritation du tractus exposé.

Toxicité subchronique, chronique

Une exposition prolongée provoque, chez l'animal, une dépression du système nerveux central ainsi que des effets hépatiques et rénaux.

Effets génotoxiques

L'isophorone est peu ou pas mutagène in vitro ; un test effectué in vivo donne des résultats négatifs.

Effets cancérogènes

L'isophorone est cancérogène chez le rat mâle ; chez la souris mâle les résultats sont équivoques. Elle n'est pas cancérogène pour les femelles. L'Union européenne a classé l'isophorone cancérogène, catégorie 3.

Effets sur la reproduction

L'isophorone n'est pas toxique pour les organes reproducteurs ou la fertilité ; elle présente un effet tératogène équivoque.

Toxicité sur l'Homme

Chez l'homme, les effets constatés après exposition aiguë ou chronique sont essentiellement une irritation et quelques troubles neurologiques.

Recommandations

À température ambiante, l'isophorone est un produit modérément volatil et modérément inflammable ; le risque de pollution des locaux de travail ne paraît pas très élevé. Il n'en est pas de même lorsque le solvant est utilisé à chaud ou en grande quantité. Certaines mesures de prévention sont nécessaires lors du stockage et de l'utilisation de ce produit.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'isophorone dans des locaux frais, 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, acides et bases forts, amines.
- 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 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 isophorone.
- 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 alcool polyvinyle ; caoutchouc naturel, caoutchouc nitrile, polychloroprène ne sont pas recommandés) 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 le liquide à l'aide d'un absorbant inerte puis laver à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, faire évacuer la zone contaminée 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 convenablement étiquetés. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- En cas d'exposition aiguë, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou de services de secours médicalisés d'urgence.

- 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 pour les intervenants.
- En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Transférer immédiatement en milieu hospitalier où pourront être pratiqués des examens spécialisés dans le but d'effectuer un bilan des lésions éventuelles, une surveillance et un traitement adapté.
- 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, si nécessaire par ambulance médicalisée.