

Isobutanol

Fiche toxicologique synthétique n° 117 - Edition Mise à jour 2011

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₄ H ₁₀ O	Isobutanol	78-83-1	201-148-0	603-108-00-1	Alcool isobutylique, 2-Méthylpropan-1-ol



ISOBUTANOL

Danger

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H318 - Provoque des graves lésions des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
201-148-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Isobutanol	78-83-1	Liquide	-108 °C	108 °C	1,17 kPa à 20 °C / 13,2 kPa à 60 °C	37,7 °C (Coupelle ouverte) 24 à 28 °C (Coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 3,03 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement au travers d'un tube adsorbant rempli de charbon actif. Désorption par un mélange dichlorométhane/sulfure de carbone ou 2-propanol/sulfure de carbone. Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.
- L'utilisation, possible pour une première approche, d'appareils à réponse instantanée équipés d'un tube réactif colorimétrique (par exemple GASTEC Isobutanol n°116) n'assure ni la sélectivité ni la précision nécessaires à la comparaison aux valeurs limites d'exposition professionnelle.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'« Isobutanol ».

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)
Isobutanol	France (circulaire 1982)	50	150
Isobutanol	Etats-Unis (ACGIH, TLV-TWA)	50	152
Isobutanol	Allemagne (Valeur MAK)	100	310

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Ingéré ou inhalé, l'isobutanol peut rapidement se retrouver dans la circulation sanguine. Il est rapidement métabolisé et excrété dans les urines.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'ingestion d'isobutanol n'est létale qu'à forte dose. Le produit peut provoquer des lésions oculaires graves. L'inhalation ou le contact avec la peau entraînent une irritation.

Toxicité subchronique, chronique

L'ingestion ou l'inhalation répétée d'isobutanol à des doses moyennes voire élevées sont relativement bien tolérées chez les animaux. Des modifications de la formule sanguine ont également été constatées chez l'animal.

Effets génotoxiques

L'isobutanol n'a pas un profil génotoxique ou mutagène.

Effets cancérogènes

Il n'existe pas de données fiables permettant d'évaluer la cancérogénicité de l'isobutanol.

Effets sur la reproduction

Aucun effet sur la fertilité ou le développement n'a été mis en évidence chez l'animal.

Toxicité sur l'Homme

L'isobutanol est irritant pour la peau et les muqueuses oculaire et respiratoire. Comme de nombreux solvants, il peut provoquer des troubles neurologiques discrets et digestifs. On ne dispose pas de donnée concernant d'éventuels effets cancérogènes ou sur la fonction de reproduction.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker l'isobutanol à l'air libre ou dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur (flammes, étincelles, rayons solaires...) et à l'écart des produits oxydants. Le sol de ces locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention afin qu'en cas d'écoulement accidentel, le liquide ne puisse se répandre au dehors.
- Conserver à l'abri de l'air dans des récipients soigneusement fermés et correctement étiquetés.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs ou d'aérosols. 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 de protection respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Procéder périodiquement à des contrôles de l'atmosphère.
- Éviter tout contact avec le produit. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple, en caoutchouc butyle, caoutchouc nitrile, en néoprène®, en Viton®) et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer le produit en l'épongeant avec un matériau absorbant inerte puis laver à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.
- Conserver les déchets imprégnés de solvant dans des récipients spécialement prévus à cet effet. Éliminer les déchets dans les conditions autorisées par la réglementation.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles et la femme enceinte.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services des 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.
- 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 manoeuvres de respiration assistée ; même si l'état initial est satisfaisant, transférer la victime, si nécessaire par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier, où pourra être effectuée une radiographie du thorax. Une surveillance de l'état de conscience, des fonctions cardiovasculaires, pulmonaires et hépato-rénales, ainsi qu'un traitement symptomatique en milieu de soins intensifs peuvent s'avérer nécessaires.