

o-Toluidine

Fiche toxicologique synthétique n° 197 - Edition Janvier 2022

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

Formule Chimique	Nom	Famille chimique	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₇ H ₉ N	o-Toluidine	Amines aromatiques	95-53-4	202-429-0	612-091-00-X	2-Aminotoluène, 1-Amino-2-méthylbenzène, 2-Méthylbenzèneamine



o-Toluidine

Danger

- H350 - Peut provoquer le cancer
 - H331 - Toxique par inhalation
 - H301 - Toxique en cas d'ingestion
 - H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
 - H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques
- Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
202-429-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Solubilité	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
o-Toluidine	95-53-4	Liquide	dans l'eau : 15 g/L à 20 °C	-14,7 à -15,5 °C (forme β) -24,4 à -21 °C (forme α)	200 °C	35 - 43 Pa à 25 °C 100 Pa à 42,6 °C	85 °C

A 20 °C, pour la phase gazeuse : 1 mL/m³ = 4,45 mg/m³

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement à l'aide d'un dispositif constitué d'un tube contenant 2 plages de gel de silice ou d'un filtre en fibre de verre traité à l'acide sulfurique, associé à un tube rempli de gel de silice ou de Tenax®.
- Désorption dans les meilleurs délais, par l'éthanol, la soude méthanolique ou le méthanol.
- Dosage par CPG/détection thermoionique, CPG/détection FID ou HPLC/détection UV.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

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

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLEP Description
o-Toluidine	France (VLEP réglementaires contraignantes - 2020)	0,1	0,5	mention peau
o-Toluidine	Union européenne (2019)	0,1	0,5	mention peau

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

L'o-toluidine absorbée par voies orale, cutanée et respiratoire, semble être distribuée à l'ensemble des organes, rapidement métabolisée au niveau hépatique et éliminée principalement dans les urines, sous forme de métabolites et sous forme inchangée.

Toxicité expérimentale

Par voie orale, l'o-toluidine entraîne une méthémoglobinémie, accompagnée de signes neurologiques. Elle est modérément irritante pour la peau, sévèrement irritante pour l'œil et non sensibilisante pour la peau.

Toxicité aiguë

Toxicité subchronique, chronique

Chez le rat, les expositions subchronique et chronique à l'o-toluidine par voie orale entraînent des atteintes hématologiques et de l'épithélium vésical.

Effets génotoxiques

Plusieurs tests réalisés in vitro et un test in vivo se sont révélés positifs.

Effets cancérogènes

Des tumeurs sur de nombreux organes ont été mises en évidence chez la souris et le rat lors d'expositions à du chlorhydrate d'o-toluidine par voie orale.

Effets sur la reproduction

A la date de publication de la fiche, peu d'études sont disponibles et ne permettent pas de conclure.

Fertilité

Développement

Toxicité sur l'Homme

L'exposition aiguë ou chronique à l'o-toluidine, quelle que soit la voie de pénétration, peut entraîner la formation de méthémoglobine, traduite par une cyanose associée à des symptômes non spécifiques. L'intoxication aiguë grave peut se compliquer d'hémolyse avec atteinte rénale. Le contact avec les yeux peut provoquer des lésions sévères. L'exposition répétée peut provoquer des troubles urinaires et une dermatite d'irritation. L'exposition à l'o-toluidine est associée à la survenue de cancers de la vessie. Aucune donnée n'existe chez les travailleurs exposés sur les effets génotoxiques, endocriniens ou sur la reproduction.

Recommandations

En raison de sa toxicité, des mesures de prévention strictes s'imposent lors du stockage et de l'utilisation de l'o-toluidine.

Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- **Éviter tout contact** de produit avec **la peau** et **les yeux**. **Éviter l'inhalation** de vapeurs, poussières, aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières et vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur.
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Les EPI ne doivent pas être source d'**électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges). Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker l'o-toluidine dans des locaux **frais** et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...).
- Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de liquide, récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant inerte** (diatomite, vermiculite, sable). Laver à grande eau la surface ayant été souillée.
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés** et **munis d'un équipement de protection approprié**. Supprimer toute source d'inflammation
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires** et de **douches de sécurité**.

- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles et la surveillance biologique de l'exposition (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).

Conduites à tenir en cas d'urgence

- **En cas de projection cutanée**, retirer les vêtements souillés et rincer la peau immédiatement et abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. Si des symptômes apparaissent ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- **En cas de projection oculaire**, rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées. En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Si une irritation oculaire apparaît, consulter un ophtalmologiste et le cas échéant lui signaler le port de lentilles.
- **En cas d'inhalation**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes).
- **En cas d'ingestion**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements.