


Acétaldéhyde

Fiche toxicologique synthétique n° 120 - Edition Janvier 2023

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

Nom	Famille chimique	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Acétaldéhyde	Aldéhydes	75-07-0	200-836-8	605-003-00-6	Aldéhyde acétique ; Éthanal

Etiquette



ACÉTALDÉHYDE

Danger

- H224 - Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques
- H350 - Peut provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-836-8

Propriétés physiques

Nom Substance	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair	Température d'auto-inflammation
Acétaldéhyde	Liquide	-123,5 °C	20,1 °C	4 kPa à 0 °C 279,4 kPa à 50 °C 1 014 kPa à 100 °C	-38 °C (coupelle fermée)	155 à 185 °C

À 20 °C et 101 kPa, 1 ppm = 1,83 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement par pompage de l'air, ou par diffusion, sur gel de silice ou filtre imprégné de 2,4-dinitrophénylhydrazine (DNPH). Désorption à l'acétonitrile. Dosage par chromatographie liquide haute performance, détection UV.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP)

Des VLEP dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'acétaldéhyde.

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m ³)
Acétaldéhyde	France (VLEP indicative - 1987)	100	180		
Acetaldehyde	Etats-Unis (ACGIH - 2014)			25	45
Acetaldehyde	Allemagne (Valeur MAK)	50	91		

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

La principale voie d'exposition à l'acétaldéhyde est respiratoire ; il est en grande partie retenu au niveau des épithéliums nasal et pulmonaire. Il est métabolisé en acétate essentiellement au niveau hépatique. Les voies d'élimination ne sont pas précisées chez l'Homme ; chez l'animal, l'élimination des métabolites est urinaire.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë de l'acétaldéhyde est faible et se traduit principalement par une dépression du système nerveux central. Des troubles hémodynamiques, liés à un hyperadrénergisme (tachycardie, vasoconstriction) sont aussi rapportés aux fortes doses. Il est légèrement irritant pour la peau et irritant pour le tractus respiratoire.

Toxicité subchronique, chronique

Des inhalations répétées provoquent des effets irritatifs de la muqueuse des voies aériennes supérieures et profondes ou inférieures, ainsi que des atteintes hépatiques et pancréatiques. Pour les expositions les plus faibles, les effets sont assez légers et principalement limités au site initial de contact. Les concentrations plus fortes s'accompagnent d'une dégénérescence de l'épithélium olfactif, pouvant conduire à une perforation de la cloison nasale, d'une hyperplasie et d'une métaplasie de l'épithélium olfactif.

Effets génotoxiques

L'acétaldéhyde induit des effets génotoxiques dans divers systèmes in vitro et in vivo.

Effets cancérogènes

Les études par inhalation montrent la formation de cancers des voies aériennes supérieures (fosses nasales et larynx).

Effets sur la reproduction

Il induit des effets fœtotoxiques et tératogènes par des voies d'expositions autres que la voie respiratoire.

Toxicité sur l'Homme

Les données en milieu professionnel sont limitées. L'acétaldéhyde est irritant pour la peau ainsi que pour les muqueuses oculaires, respiratoires et digestives. Une susceptibilité accrue est décrite chez les asthmatiques dont la fonction respiratoire peut être altérée après exposition à l'acétaldéhyde. La survenue d'effets systémiques dans un contexte d'exposition professionnelle (voies respiratoire et cutanée) est improbable. Il n'y a pas à ce jour de donnée adéquate permettant d'établir un lien entre d'éventuels effets cancérogènes, génotoxiques, ou toxiques pour la reproduction, et l'exposition à l'acétaldéhyde.

Recommandations

En raison de la nocivité, de la grande réactivité chimique et de l'inflammabilité de l'acétaldéhyde, des mesures de prévention et de protection strictes s'imposent lors du stockage et de la manipulation de cette substance.

Au point de 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 et d'aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des 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'acétaldéhyde dans des locaux **frais** à une température régulée inférieure à 20 °C (ou sous pression sous atmosphère inerte (azote)) et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes et de toute autre source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...) ainsi que des produits comburants.
- 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** (sable, terre, vermiculite). 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 potentielle.
- 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.

Au point de vue médical

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 contact cutané**, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Si une irritation apparaît 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 de vapeurs ou d'aérosols**, appeler rapidement un centre antipoison. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant 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 la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin.
- **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. Quelles que soient la quantité et la concentration du produit, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements.