

Trioxyde de diantimoine

Fiche toxicologique synthétique n° 198 - Edition Juin 2017

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Sb ₂ O ₃	Trioxyde de diantimoine	1309-64-4	215-175-0	051-005-00-X	Oxyde d'antimoine (III), Oxyde antimonieux , sesquioxyde d'antimoine , trioxyde d'antimoine



TRIOXYDE DE DIANTIMOINE

Attention

- 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.
215-175-0

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Trioxyde de diantimoine	1309-64-4	Solide (poudre)	655 °C	1425 °C (la substance se sublime avant d'atteindre cette température)	133 Pa à 574 °C

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Méthodes sélectives de l'élément antimoine : prélèvement sur filtre ou membrane filtrante, mise en solution par un mélange d'acides minéraux adapté à la nature du filtre et dosage par spectrométrie : d'émission (ICP-AES), d'absorption atomique (SAA flamme ou SAA-AET), de masse à plasma (ICP-MS) ou de fluorescence X. La présence de trioxyde de diantimoine sur le lieu de travail devra être également confirmée.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) indicatives dans l'air des lieux de travail ont été établies pour les composés de l'antimoine.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)	VLEP Description
Composés d'antimoine	France (circulaire 1984)	-	0,5	-	-	En Sb
Composés d'antimoine	Etats-Unis (ACGIH 1964)	-	0,5	-	-	En Sb
Trioxyde de diantimoine	Suisse	-	0,1	-	-	Aérosol inhalable

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le trioxyde de diantimoine est principalement absorbé par voie pulmonaire et, très faiblement, par voie digestive. Il est largement distribué dans l'organisme puis lentement éliminé, essentiellement dans les selles et plus faiblement dans l'urine. Chez l'homme, il existe un passage transplacentaire et dans le lait maternel.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë du trioxyde de diantimoine est faible, quelle que soit la voie d'exposition.

Toxicité subchronique, chronique

Les effets observés chez l'animal sont similaires à ceux rapportés chez l'homme et touchent principalement l'appareil respiratoire.

Effets génotoxiques

In vitro, le trioxyde de diantimoine n'est pas à l'origine de mutation génique mais il induit des aberrations chromosomiques et des échanges de chromatides sœurs sur les cellules de mammifères. In vivo, les tests des micronoyaux et d'aberrations chromosomiques sur les cellules de moelle osseuse de rats ou de souris donnent des résultats négatifs par voie orale, dans les conditions expérimentales utilisées. Par inhalation, des résultats positifs (tests des micronoyaux et des comètes) sont obtenus chez la souris mais pas chez le rat.

Effets cancérogènes

A la suite d'une exposition par inhalation, le trioxyde de diantimoine est principalement à l'origine de tumeurs pulmonaires, bénignes et malignes. Des tumeurs cutanées, des phéochromocytomes et des lymphomes sont aussi observés.

Effets sur la reproduction

Des effets sur la fertilité sont décrits chez le rat, dans une seule étude, après exposition par inhalation. Les études plus récentes disponibles ne mettent en évidence, quant à elles, aucune atteinte de la fertilité. De même, aucun effet sur le développement n'est rapporté chez le rat.

Toxicité sur l'Homme

Les études en milieu professionnel rapportées dans la littérature sont le plus souvent anciennes et les co-expositions fréquentes.

L'exposition aiguë par voie orale est essentiellement responsable d'une atteinte digestive tandis que par inhalation, on observe une irritation des voies respiratoires et des muqueuses oculaires. Une exposition répétée ou prolongée au trioxyde de diantimoine entraîne principalement des effets irritants cutanéomuqueux, parfois des dermatoses de contact et des atteintes pulmonaires à type de fibrose.

Des cas de cancers pulmonaires sont décrits mais les données ne permettent pas de conclure quant au risque cancérogène du produit (co-expositions fréquentes à d'autres cancérogènes, méconnaissance du statut tabagique). Les données disponibles sont insuffisantes pour évaluer d'éventuels effets mutagènes ou toxiques pour la reproduction chez l'homme.

Recommandations

Des mesures sévères de prévention et de protection s'imposent lors de l'exposition au trioxyde de diantimoine.

Au point vue technique

Stockage

- D'une manière générale, les récipients seront tenus soigneusement fermés et étiquetés. On se conformera aux indications du fabricant.

Manipulation

- Prévenir toute inhalation de poussières. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des poussières 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 anti-aérosols de type P2. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la concentration dans l'air des particules de trioxyde de diantimoine (voir Méthodes de détection et de détermination dans l'air).
- Éviter tout contact des produits avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, masques, lunettes de sécurité et gants étanches (par exemple en caoutchouc nitrile, caoutchouc butyle, chlorure de polyvinyle, polychloroprène classiquement recommandés pour les substances sous forme solide et d'après les fiches données de sécurité). Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage. L'employeur assurera l'entretien et le lavage fréquent des vêtements de travail qui devront rester dans l'entreprise.
- Prévoir l'installation de douches de sécurité et de fontaines oculaires dans les ateliers où les produits sont manipulés de façon constante.
- En cas de déversement accidentel, récupérer immédiatement les déchets - en évitant de générer des poussières - dans des récipients prévus à cet effet, propres et secs, résistants et étanches, dans des conditions de sécurité équivalentes à celles décrites ci-dessus.

Conduite médicale à tenir

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

Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin.

- 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, signaler le port de lentilles.
- En cas d'ingestion, appeler rapidement un centre anti poison. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, pas tenter de provoquer des vomissements. 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. En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin
- En cas d'inhalation massive, appeler rapidement un centre anti poison. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. 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 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 de symptômes, consulter rapidement un médecin