

Métasilicate de disodium

Fiche toxicologique synthétique n° 259 - Edition 2006

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Na ₂ SiO ₃	Métasilicate de disodium	6834-92-0	229-912-9	014-010-00-8	Monosilicate de disodium, Métasilicate de sodium, Sel disodique de l'acide silicique, Trioxosilicate de disodium



MÉTASILICATE DE DISODIUM

Danger

- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
229-912-9

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion
Métasilicate de sodium	6834-92-0	solide	1089 °C

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Pas de méthodes de prélèvement et de dosage dédiées à l'évaluation du métasilicate de disodium dans l'air. Toutefois, les méthodes utilisées pour le dosage d'aérosols basiques dans l'air des lieux de travail ainsi que la chromatographie ionique par échange d'anions (séparation de l'anion métasilicate SiO₃²⁻ puis formation post-colonne du complexe silicomolybdique détecté et dosé en UV) peuvent être envisagées.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le ³¹Si]-métasilicate de disodium est rapidement absorbé par voie digestive et excrété dans l'urine.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le métasilicate de disodium est fortement corrosif ; des réactions de déshydratation cellulaire et tissulaire et de saponification des lipides peuvent survenir. Il s'agit également d'un allergène faible.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition prolongée par voie orale entraîne une atteinte cutanée, muqueuse et potentiellement rénale.

Effets génotoxiques

Les tests in vitro et in vivo sont négatifs.

Effets cancérogènes

Aucun effet n'est observé par voie orale ou par inhalation.

Effets sur la reproduction

Le métasilicate de disodium entraîne une baisse de la fertilité.

Toxicité sur l'Homme

On ne dispose pas d'évaluation des effets toxiques chez l'homme. Les risques principaux sont une irritation (+/- allergie) cutanée et des lésions oculaires par contact.

Les effets observés s'expliquent par le caractère alcalin de la substance.

Il n'existe pas d'évaluation des effets toxiques (aigus ou chroniques) chez l'homme.

L'inhalation de poussières de dérivés solubles de la silice s'avère irritante pour les voies respiratoires supérieures. Il n'est pas rapporté de cas de silicose après exposition à ces dérivés.

Du fait de son alcalinité, les contacts cutanés provoquent une forte irritation ; de même des lésions oculaires sévères sont prévisibles. Un cas de dermatose complexe chez un homme exposé de façon chronique au silicate de sodium a été décrit. Il s'agit d'une lésion eczématiforme survenue sur une peau irritée associée à un urticaire avec réaction cutanée immédiate au métasilicate de disodium lors d'un test ouvert ; l'association d'un mécanisme irritatif et allergique peut expliquer ces lésions.

Recommandations

En raison de leurs propriétés corrosives, des mesures de prévention sérieuses s'imposent lorsqu'on doit stocker ou manipuler le métasilicate de disodium et ses solutions aqueuses.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le métasilicate de disodium dans des locaux bien ventilés, à l'écart des acides. Le sol de ces locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention afin qu'en cas d'écoulement accidentel, les solutions ne puissent se répandre au-dehors.
- Bannir tout métal ou objet métallique susceptible de réagir avec dégagement d'hydrogène au contact du métasilicate de disodium.
- Prévoir, à proximité et à l'extérieur, des équipements de protection, notamment des appareils de protection respiratoire isolants autonomes, un poste d'eau à débit abondant, des douches de sécurité et des fontaines oculaires en cas d'accident.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de poussières ou d'aérosols de métasilicate de disodium. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des poussières ou aérosols à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée à caractère exceptionnel ou pour les interventions d'urgence.
- Éviter tout contact avec le produit. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants et des lunettes de sécurité avec protection latérale ou un masque facial. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires.
- 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.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- En cas de contact cutané, laver immédiatement et de manière prolongée à l'eau. Enlever rapidement les vêtements souillés. Consulter un médecin.
- En cas de projections oculaires, laver immédiatement et de façon prolongée à l'eau, en veillant à ce que l'œil et les paupières soient convenablement irrigués. Consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'ingestion accidentelle du produit concentré, on évitera, du fait de son caractère corrosif, de faire boire ou vomir. Le patient sera rapidement transféré à l'hôpital par un moyen médicalisé. Le traitement sera symptomatique, dépendant de l'état clinique. Une surveillance prolongée peut être justifiée.
- En cas d'intoxication par inhalation, retirer la victime de la zone polluée et la maintenir au repos en attendant le médecin. En cas d'arrêt respiratoire, mettre en route une respiration artificielle.