

Chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide)

Fiche toxicologique synthétique n° 301 - Edition Août 2016

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

| Nom | Numéro CAS | Numéro index | Synonymes |
|--|------------|--------------|--|
| Chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) | 32289-58-0 | 616-207-00-X | Chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) ; Chlorhydrate de poly[iminocarbonimidoyliminocarbonimidoylimino-1,6-hexanediy] ; Chlorhydrate de (poly(iminoimidocarbonyl)imino)hexaméthylène |
| Chlorhydrate du polymère de N,N''-1,6-hexanediybis[N'-cyano-guanidine] et de 1,6-hexanediamine | 27083-27-8 | 616-207-00-X | |
| PHMB (1600 ; 1.8) | | | Chlorhydrate de poly(iminoimidocarbonyl)imino)hexaméthylène |



CHLORHYDRATE DE POLYHEXAMÉTHYLÈNE BIGUANIDE

Danger

- H351 - Susceptible de provoquer le cancer
- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H318 - Provoque des graves lésions des yeux
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

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

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur |
|---|------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| Chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) | 32289-58-0 | Solide | Congélation : 78,9 à 136,3 °C | Décomposition à partir de 205 °C | 1,32.10 ⁻⁷ Pa à 20 °C 4,11.10 ⁻⁷ Pa à 25 °C |

pKa à 25 °C : 4,19 ; Tension de surface : 68,5 mN/m à 25 °C.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Aucune méthode n'a été développée pour le prélèvement et le dosage du chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) dans l'air des lieux de travail.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune VLEP n'a été spécifiquement établie pour le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide).

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) est faiblement absorbé par voie cutanée et par voie orale. Après administration unique par voie orale, celui-ci est faiblement distribué dans l'organisme et est principalement excrété par les fèces.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) provoque des effets toxiques par ingestion et par inhalation, essentiellement au niveau des poumons, du foie, des reins et du tractus digestif. Il est aussi très irritant pour les yeux et sensibilisant par contact cutané.

Toxicité subchronique, chronique

Dans les études expérimentales relatives à la toxicité subchronique et chronique du chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide), les reins et le foie sont les principaux organes cibles chez toutes les espèces testées par voie orale. Par inhalation, l'organe cible principal est le tractus respiratoire.

Effets génotoxiques

Au regard des tests réalisés in vitro et in vivo, le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) ne présente pas de potentiel génotoxique.

Effets cancérogènes

Le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) est cancérogène dans les études réalisées chez le rat et la souris, par voies orale et cutanée. Il augmente l'incidence des tumeurs vasculaires bénignes et malignes chez les rats femelles par voie orale et chez les souris mâles et femelles par voie cutanée. Les tumeurs sont induites majoritairement dans le foie.

Effets sur la reproduction

Le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) n'entraîne pas de modification des paramètres de la reproduction. Dans les études de toxicité pour le développement prénatal, aucun effet tératogène n'est observé en l'absence de toxicité maternelle chez le rat et le lapin.

Neurotoxicité

Aucune étude de neurotoxicité n'a été réalisée. Sur la base des résultats des études de toxicité répétée chez le rat, la souris et le chien, le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) est considéré comme n'ayant pas de potentiel neurotoxique.

Toxicité sur l'Homme

Hormis le potentiel sensibilisant, il existe très peu de données de la littérature relatives à l'exposition au chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide).

Recommandations

En raison de la toxicité du chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) pour la santé et l'environnement, des mesures rigoureuses de prévention s'imposent lors de son utilisation.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide) dans des locaux frais, bien ventilés. Le sol de ces locaux sera incombustible, imperméable et sera réalisé de façon à permettre le lavage et l'évacuation contrôlée des eaux de nettoyage.
- Conserver de préférence la substance dans son emballage d'origine soigneusement fermé et correctement étiqueté. Si le transvasement ne peut être évité, reproduire l'étiquette sur le nouvel emballage.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de poussières ou d'aérosols. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête (fabrication du chlorhydrate de poly(hexaméthylène biguanide), préparation des spécialités). Prévoir une aspiration des émissions à leur source ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail.
- Éviter tout contact avec le produit. S'il y a application par pulvérisation, éviter l'inhalation d'aérosol. Faire fonctionner le pulvérisateur sous faible pression (inférieure à 1 bar) pour ne pas former de trop fines gouttes. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants, des appareils de protection respiratoire et des bottes. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- L'application des spécialités biocides doit être faite en respectant scrupuleusement les consignes du fabricant pour assurer la protection des applicateurs et de l'environnement.
- Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible (par exemple sable, terre, kieselgur, vermiculite) et le mettre dans un conteneur pour l'élimination.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).
- Lors d'accidents aigus avec le produit concentré, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin, du centre antipoison régional ou de services de 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. Quel que soit l'état oculaire initial, adresser systématiquement le sujet chez un ophtalmologiste, en prévenant celui-ci du risque encouru.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée (après avoir pris les précautions nécessaires pour les intervenants).
- En cas d'ingestion accidentelle, en raison du caractère fortement irritant du produit, ne pas faire boire et ne pas tenter de provoquer des vomissements.
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente ; même si son état est initialement satisfaisant, transférer en milieu hospitalier pour un bilan des lésions, une surveillance et un traitement symptomatique.