

Fibres de Wollastonite

Fiche toxicologique synthétique n° 313 - Edition Novembre 2016

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

Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Synonymes
Fibres de Wollastonite	13983-17-0	237-772-5	Aedelforsite ; Gillebäckite ; Rivaite ; Vilnite ; Wollastonite

WOLLASTONITE

Cette substance doit être étiquetée conformément au règlement CLP (CE) n° 1272/2008.

Propriétés physiques

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

L'estimation des concentrations dans l'air des fibres minérales naturelles comporte un échantillonnage sur filtre en cassette ouverte et l'analyse par l'une ou l'autre des techniques suivantes : gravimétrie, comptage des fibres par Microscopie Optique à Contraste de Phase (MOCP), comptage et classification des fibres par Microscopie Electronique à Balayage Analytique (MEBA) ou comptage et analyse des fibres par Microscopie Electronique en Transmission Analytique (META).

Ces méthodes ne sont toutefois pas validées pour la mesure de la wollastonite dans l'air des lieux de travail.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

En France, les fibres et poussières de wollastonite sont considérées comme des poussières réputées sans effet spécifique. Le ministère chargé du travail a fixé, pour ce type de poussières, une valeur limite de moyenne d'exposition réglementaire contraignante (estimée sur la durée d'un poste de travail de 8 heures) (VLEP 8h) de 10 mg/m³ pour les poussières inhalables et de 5 mg/m³ pour les poussières alvéolaires.

A travers le monde, certains pays ou régions ont établi des valeurs limites d'exposition professionnelle pour les fibres de wollastonite [8] :

- Danemark : VLEP 8h : 1 fibre/cm³ ; VLEP (court terme) : 2 fibres/cm³
- Suède : VLEP 8h : 1 fibre/cm³
- Québec : VLEP 8h : 10 mg/m³ (poussières totales) ; 5 mg/m³ (poussières alvéolaires)
- Chine : VLEP 8h de 5 mg/m³ (fraction inhalable).

Pathologie - Toxicologie

Toxicité expérimentale

Effets cancérogènes

La majorité des études animales réalisée avec la wollastonite sont négatives en terme de fibrose et de cancer, quelque soit la voie d'administration : intrapleurale, intrapéritonéale, intra-trachéale et inhalatoire.

Effets sur la reproduction

Aucune donnée n'est disponible chez l'animal à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Toxicité sur l'Homme

Les données sur la toxicité des fibres de wollastonite chez l'homme sont peu nombreuses. Il n'existe pas de donnée sur de possibles effets irritants cutané ou oculaire lors d'expositions professionnelles. L'exposition chronique à la wollastonite peut entraîner des anomalies de la fonction respiratoire. Il n'existe pas d'information suffisante pour conclure, notamment sur de possibles effets cancérogènes.

Recommandations

L'évaluation des risques est notamment basée sur la nature des fibres présentes, la forme sous laquelle elles vont être transformées ou utilisées, sur le procédé industriel mis en œuvre, sur les niveaux d'exposition attendus ainsi que sur les méthodes envisagées pour les réduire.

La prévention collective doit toujours prévaloir sur les mesures de protection individuelle et de manière générale, il est préconisé de rechercher le niveau d'exposition le plus bas possible.

L'information et la formation des salariés doivent porter sur les éventuels dangers des fibres et de leurs dérivés, sur les pratiques de travail recommandées et sur l'utilisation des équipements de protection collective et individuelle, notamment au moyen de fiches de poste et de fiches de données de sécurité.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker les fibres de wollastonite à l'abri de toute humidité, dans des locaux bien ventilés et à l'écart des acides.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

Manipulation

Protection collective

- Intégrer, dans les procédés industriels, des systèmes clos (enceintes, mélangeurs...) en utilisant des techniques automatisées.
- Lorsque ce confinement est techniquement impossible, travailler à l'humide si le contexte le permet en prenant garde au risque électrique.
- Capturer les poussières à la source en mettant en place une ventilation par aspiration localisée chaque fois que cela est réalisable en tenant compte de la nature, des caractéristiques et du débit des polluants de l'air ainsi que des mouvements d'air. Le captage des poussières à la source peut s'effectuer préférentiellement avec des systèmes aspirants : anneaux aspirants, buses, tables à dossier aspirant... [36] Les installations de captage doivent être réalisées de telle sorte que les concentrations dans l'atmosphère ne soient dangereuses en aucun point pour la santé et la sécurité des travailleurs. La ventilation générale n'est envisagée que si le recours à une ventilation locale est techniquement impossible ou en complément de cette dernière. La ventilation générale n'est, en effet, généralement pas satisfaisante de par son principe même, en raison du fait qu'elle admet un niveau de pollution résiduelle sur le lieu de travail ainsi que des gradients de concentration importants entre la source et l'ambiance de l'atelier.
- Délimiter, signaler et restreindre l'accès à la zone de mise en œuvre.
- Entreposer dans les ateliers des quantités de produit ne dépassant pas celles nécessaires au travail d'une journée.
- Ouvrir les contenants sous aspiration et utiliser des outils appropriés. Débarrasser les fibres et leurs dérivés au dernier moment et au plus près de leur zone d'utilisation.
- Éviter l'usinage (découpe, perçage, ponçage...) de fibres ou de matériaux en contenant. Si des découpes ou des perçages sont nécessaires, effectuer ces opérations sur une table à dossier aspirant. Utiliser des outils manuels (couteaux, cutters, massicots) ou électriques à vitesse lente qui produisent moins de poussières. Si des outils électriques à vitesse élevée sont néanmoins utilisés, ils doivent impérativement être munis de systèmes intégrés de captage de poussières équipés de filtres à très haute efficacité dits « absolus ».
- Maintenir les locaux et postes de travail en bon état de propreté à l'aide d'un aspirateur équipé de filtre à très haute efficacité ou par un nettoyage à l'humide avec de l'eau additionnée de détergent. Le personnel réalisant le nettoyage sera muni d'un équipement de protection individuelle.
- Proscrire le balayage et l'utilisation de la soufflette à air comprimé.
- Afin d'éviter l'accumulation de déchets ou débris sur le sol, disposer des poubelles ou des conteneurs d'élimination étanches au plus près des zones de travail.
- Vérifier périodiquement les installations et appareils de protection collective et les maintenir en parfait état de fonctionnement.
- Indiquer, par ailleurs, dans une consigne d'utilisation les dispositions prises pour la ventilation et fixer les mesures à prendre en cas de panne des installations.
- Faire procéder, par une personne ou un organisme agréé, à des mesures régulières de la concentration en fibres aux postes de travail.
- Respecter une hygiène stricte : dépoussiérer les vêtements de travail et chaussures (brosse aspirante, aspirateur à air comprimé...) [36] ; ranger et laver soigneusement les vêtements de travail séparément des autres vêtements ; se doucher et se savonner en fin de poste pour limiter l'incrustation des fibres dans la peau.

Protection individuelle

- Utiliser des équipements de protection individuelle :
 - Revêtir un vêtement de travail, si possible à usage unique, ensemble veste et pantalon ample, ajustable au niveau du cou, des poignets et des chevilles et dépourvu de plis ou revers avec des poches à rabats.
 - Porter une casquette, des lunettes équipées de protections latérales et des gants étanches.
 - Si le captage des poussières est insuffisant, porter également un demi-masque filtrant jetable anti-aérosols de type FFP2 ou un demi-masque équipé de filtre(s) P2 lorsque les durées d'utilisation n'excèdent pas une heure. Pour des durées de port supérieures à une heure, porter un appareil de protection respiratoire à ventilation assistée de type cagoule TH2 P, demi-masque ou masque complet TM2 P.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles (pour plus d'information, voir la FT complète).
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional.
- En cas de contact cutané et/ou projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes au moins. Retirer les vêtements souillés. S'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. En cas de gêne respiratoire, faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.