

Diméthylsulfoxyde

Fiche toxicologique synthétique n° 137 - Edition 2009

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Synonymes
C ₂ H ₆ OS	Diméthylsulfoxyde	67-68-5	200-664-3	Méthylsulfoxyde, DMSO

DIMÉTHYLSULFOXYDE

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

200-664-3

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Diméthylsulfoxyde	67-68-5	Liquide	18,5 °C	189 °C	0,6 hPa à 20 °C 4 hPa à 50 °C 45 hPa à 100 °C	87°C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 3,24 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- prélèvement par pompage de 10 litres d'air à un débit de 0,1 l/min au travers d'un tube rempli de deux plages de charbon actif (100/50 mg),
- désorption par un mélange de dichlorométhane et de méthanol (95/5),
- dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune VLEP spécifique n'a été établie pour le diméthylsulfoxyde en France, en Allemagne, au niveau de l'Union européenne ou par l'ACGIH (États-Unis).

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le diméthylsulfoxyde est bien absorbé par la peau et le tractus gastro-intestinal ; il se distribue largement dans l'organisme, est transformé dans le foie et les reins et éliminé principalement dans l'urine sous forme inchangée et sous forme de diméthylsulfone.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le diméthylsulfoxyde est peu toxique chez l'animal en exposition aiguë.

Toxicité subchronique, chronique

Le diméthylsulfoxyde a une faible toxicité en exposition répétée ; il induit essentiellement une baisse de la prise de poids et des lésions oculaires.

Effets génotoxiques

Les tests, réalisés in vitro et in vivo, ont montré, en général, des résultats négatifs. Quelques résultats positifs sont obtenus à forte concentration.

Effets cancérogènes

Il n'y a pas d'étude standardisée du potentiel cancérigène du diméthylsulfoxyde chez l'animal. Des études d'initiation/promotion, par voie orale chez le rat, n'ont pas montré de potentialisation de l'effet cancérigène du diméthylbenzanthracène.

Effets sur la reproduction

Le diméthylsulfoxyde, administré par voie orale, n'est pas toxique pour la fertilité ou le développement des animaux à des doses non toxiques pour les mères.

Toxicité sur l'Homme

Le diméthylsulfoxyde a fait l'objet de nombreuses études chez l'homme en raison de son emploi comme solvant de médicaments ou comme médicament. Des effets aigus ou chroniques (neurologiques, digestifs et hématologiques) ont été observés à forte dose lors de ces utilisations, mais pas lors d'expositions professionnelles.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le diméthylsulfoxyde dans des locaux bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur (flammes, étincelles, rayons solaires...) et à l'écart des oxydants puissants et autres produits incompatibles (cf. propriétés chimiques). Le sol de ces locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention afin qu'en cas d'écoulement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Conserver dans des récipients soigneusement fermés et correctement étiquetés. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs ou d'aérosols. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs et aérosols à leur source d'émission, ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail. Si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple en caoutchouc butyle, en polychloroprène ; les matières telles que caoutchouc naturel, polychlorure de vinyle, polyalcool vinylique, Viton[®] sont déconseillées **[18]**) ainsi que des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer le produit en l'épongeant avec un matériau absorbant non combustible, 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.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Si la concentration est supérieure à 50 %, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau.
- Dans les deux cas précédents, 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. Consulter un médecin qui jugera de la nécessité de faire transférer la victime en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.