

Disulfure de carbone

Fiche toxicologique synthétique n° 12 - Edition Mise à jour 2013

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

| Formule Chimique | Nom | Numéro CAS | Numéro CE | Numéro index | Synonymes |
|------------------|----------------------|------------|-----------|--------------|--------------------|
| CS ₂ | Disulfure de carbone | 75-15-0 | 200-843-6 | 006-003-00-3 | Sulfure de carbone |



DISULFURE DE CARBONE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H361fd - Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H315 - Provoque une irritation cutanée

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-843-6

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur | Point d'éclair |
|----------------------|---------|---------------|------------------|--------------------|--|------------------------------|
| Disulfure de carbone | 75-15-0 | Liquide | - 110 à - 112 °C | 46 °C | 16,97 kPa à 0°C 39,66 kPa à 20 °C 48 kPa à 40 °C | - 30 °C (en coupelle fermée) |

À 25 °C et 101,3 kPa 1 ppm = 3,125 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Les méthodes de mesurage, destinées à évaluer le niveau réel des concentrations de la substance dans l'air des lieux de travail, comprennent successivement :

- un prélèvement par pompage ou par diffusion de l'air sur un support de collecte (tube à adsorption, badge ou média filtrant en cassette..);
- le traitement du support de collecte (désorption au solvant, désorption thermique, mise en solution par un mélange d'acides..);
- le dosage, réalisé par spectrométrie (d'absorption, d'émission, de masse à plasma ou de fluorescence X) ou par chromatographie (gazeuse, liquide ou ionique).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour le sulfure de carbone (art. R. 4412-149 du Code du travail).

| Substance | PAYS | VME (ppm) | VME (mg/m ³) | VLCT (ppm) | VLCT (mg/m ³) |
|----------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Disulfure de carbone | France (VLEP contraignante) | 5 | 15 | 25 | 75 |
| Disulfure de carbone | Allemagne (valeurs MAK) | 5 | 16 | - | - |
| Disulfure de carbone | États-Unis (ACGIH) | 1 | 3,13 | - | - |

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le disulfure de carbone est absorbé chez l'homme et chez l'animal par voies inhalatoire et cutanée ; son élimination peut se faire sous forme inchangée par voies pulmonaire et urinaire. Les métabolites éliminés par voie urinaire sont des dérivés soufrés.

Toxicité expérimentale

Toxicité subchronique, chronique

Par inhalation, le disulfure de carbone provoque principalement des atteintes au niveau du système nerveux. Des effets cardiovasculaires, hépatiques et rénales sont également observés.

Effets génotoxiques

Le disulfure de carbone n'est pas génotoxique dans les essais réalisés in vitro et in vivo.

Effets sur la reproduction

Des risques de stérilité (oligospermie) et une diminution des accouplements sont observés chez le rat à la dose de 600 ppm. Les effets embryotoxiques et tératogènes observés sont variables selon les études réalisées.

Toxicité sur l'Homme

L'intoxication par le disulfure de carbone se produit essentiellement par voie respiratoire, mais également par voie cutanée. Des signes neurologiques majeurs peuvent survenir en cas d'exposition aiguë ou chronique (séquelles neurologiques) ainsi que des troubles cardio-vasculaire et une irritation sévère de la peau et des yeux. Des troubles de la fertilité et de la reproduction sont également suspectés.

Recommandations

Le disulfure de carbone est un solvant toxique et très inflammable. Des mesures strictes de prévention et de protection s'imposent lors de la manipulation et du stockage de ce produit.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le produit à l'air libre ou dans des locaux spéciaux munis d'un système de ventilation efficace, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Le sol sera imperméable, incombustible et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas d'écoulement accidentel, le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Pour éviter une décomposition, conserver le disulfure de carbone à l'abri de la lumière. Il est par ailleurs recommandé de stocker les quantités importantes sous atmosphère inerte ou sous l'eau.
- Fermer et étiqueter soigneusement les récipients. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prévoir des moyens de secours et de lutte contre l'incendie adaptés aux dangers particuliers du produit (détection automatique, moyens d'extinction...).

Manipulation

- Instruire le personnel des grandes toxicité et inflammabilité du produit, des précautions à respecter et des mesures à prendre en cas d'accident. Les procédures spéciales en cas d'urgence feront l'objet d'exercices d'entraînement.
- Éviter l'inhalation de vapeurs. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs 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 des interventions d'urgence.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la teneur de l'atmosphère en disulfure de carbone. Le contrôle sera permanent dans les zones particulièrement dangereuses.
- S'assurer périodiquement du parfait état de fonctionnement des installations (notamment de leur étanchéité) et des dispositifs de sécurité.
- Éviter tout contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, tablier, bottes, gants (polyalcool vinylique, Viton[®] par exemple ; certaines matières telles que caoutchouc naturel, caoutchouc nitrile, le polychlorure de vinyle ne sont pas recommandées) et lunettes de sécurité.
- Interdire l'emploi d'air comprimé pour la circulation du produit ou le séchage des installations.
- Ne pas fumer, boire et manger dans les ateliers. Observer une hygiène corporelle et vestimentaire très stricte : passage à la douche et changement de vêtements après le travail, rangement séparé des vêtements de ville et des vêtements de travail.
- Prévoir des douches et fontaines oculaires dans les locaux.
- Éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation (incinération dans un incinérateur muni d'un épurateur de fumées ou traitement dans un centre spécialisé).

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la fertilité, la femme enceinte et/ou allaitante et la surveillance biologique de l'exposition (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).
- 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 puis consulter un ophtalmologiste. Faire hospitaliser la victime dans les plus brefs délais.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si besoin, commencer une décontamination cutanée et oculaire.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau et ne pas tenter de faire vomir.
- 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. Même si l'état initial est satisfaisant, la faire transférer en milieu hospitalier par une ambulance médicalisée pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.