

## Sulfate de diméthyle

Fiche toxicologique synthétique n° 78 - Edition Avril 2021

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> S	Sulfate de diméthyle	77-78-1	201-058-1	016-023-00-4



Sulfate de diméthyle

### Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H330 - Mortel par inhalation
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques
- H350 - Peut provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.  
201-058-1

### Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Sulfate de diméthyle	77-78-1	Liquide	- 32 °C à - 27 °C	188 °C (température de décomposition)	65 Pa à 20 °C 150 Pa à 38 °C	83 °C (en coupelle fermée)

À 20 °C et 101 kPa, 1 ppm = 5,24 mg/m<sup>3</sup>.

### Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Prélèvement de l'air sur un tube rempli de TENAX® TA puis, dans les 8 jours, :

- désorption à l'acétone et dérivation par le 4-nitrophénate de sodium. Dosage du dérivé par chromatographie en phase gazeuse avec détection de masse (MS), thermoionique (NPD) ou par capture d'électrons (CE) ;
- désorption thermique et dosage par chromatographie en phase gazeuse.

### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le sulfate de diméthyle.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m <sup>3</sup> )	VLEP Description
Sulfate de diméthyle	France (VLEP indicative - 1986)	0,1	0,5	
Sulfate de diméthyle	États-Unis (ACGIH - 1996)	0,1	0,5	mention peau

### Pathologie - Toxicologie

## Toxicocinétique - Métabolisme

Le sulfate de diméthyle, bien absorbé par voies respiratoire et cutanée, est surtout distribué dans les poumons et le cerveau.

## Toxicité expérimentale

### Toxicité aiguë

Le sulfate de diméthyle est toxique par inhalation et par voie orale. Corrosif pour la peau et les yeux, il est également sensibilisant.

### Toxicité subchronique, chronique

L'inhalation chronique provoque de graves inflammations des voies respiratoires.

### Effets génotoxiques

La génotoxicité, liée au caractère alkylant de la substance, est démontrée dans de nombreuses études in vitro et in vivo.

### Effets cancérogènes

Le rat, la souris et le hamster, exposés essentiellement par inhalation, développent des sarcomes au site de contact et des tumeurs du système nerveux.

### Effets sur la reproduction

A ce jour, les données disponibles ne permettent pas d'évaluer de manière adéquate les effets sur la fertilité du sulfate de diméthyle. Concernant les effets sur le développement, aucun effet sur les embryons ou les fœtus de rats n'est rapporté ; chez la souris, les atteintes observées semblent liées à une exposition spécifique pendant les premières heures de l'embryogenèse (mais par voie intra-péritonéale, non usuelle).

## Toxicité sur l'Homme

Le sulfate de diméthyle est un produit caustique extrêmement dangereux. Après une période de latence de quelques heures, des signes d'irritation peuvent apparaître lors d'intoxications faibles, puis des signes d'irritation plus sévères oculaires, pulmonaires, cutanés et digestifs en fonction des voies d'exposition. L'intoxication systémique, qui peut apparaître après exposition inhalatoire ou cutanée, comprend des signes neurologiques, cardiologiques, hépatiques et rénaux. Des séquelles pulmonaires, ORL et générales sont possibles (principalement irritations oculaire, respiratoire et rhinopharyngée). Quelques cas de carcinomes bronchopulmonaires ont été rapportés chez des salariés exposés. Deux études épidémiologiques sur de faibles effectifs de salariés exposés, n'ont pas mis en évidence d'augmentation significative du nombre de décès et du nombre de cancers pulmonaires pour l'une, et d'excès de décès par cancer pour l'autre.

## Recommandations

En raison de la toxicité du sulfate de diméthyle, des mesures sévères de prévention s'imposent et des exigences particulières sont à respecter lors de son stockage et de sa manipulation.

### Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- Éviter tout contact** de produit avec **la peau et les yeux. Éviter l'inhalation** de vapeurs. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur.
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Les EPI ne doivent pas être source d'**électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges). Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker le sulfate de diméthyle dans des locaux **frais, à l'abri de l'humidité et sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...) et des produits incompatibles (bases fortes, produits oxydants...)
- Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

#### En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de liquide, se munir impérativement d'un appareil de protection respiratoire isolant pour récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant inerte** (diatomite, vermiculite, sable). Laver à grande eau la surface ayant été souillée.
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés et munis d'un équipement de protection approprié**. Supprimer toute source d'inflammation potentielle.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires** et de **douches de sécurité**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

## Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles et la femme enceinte et/ou allaitante (Pour plus de détails, se reporter à la fiche complète).

### Conduite à tenir en cas d'urgence

- **En cas de contact cutané** : appeler immédiatement un SAMU. Retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Dans tous les cas consulter un médecin.
- **En cas de projection oculaire** : appeler immédiatement un SAMU. Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées ; En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Dans tous les cas consulter un ophtalmologiste, et le cas échéant signaler le port de lentilles
- **En cas d'inhalation** : appeler immédiatement un SAMU, faire transférer la victime par ambulance médicalisée en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). Prévenir du risque de survenue d'effets retardés, notamment d'un œdème pulmonaire lésionnel dans les 48 heures suivant l'exposition.
- **En cas d'ingestion** : appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements.