

Anhydride maléique

Fiche toxicologique synthétique n° 205 - Edition Février 2024

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

| Nom | Famille chimique | Numéro CAS | Numéro CE | Numéro index | Synonymes |
|--------------------|------------------|------------|-----------|--------------|---|
| Anhydride maléique | Anhydrides | 108-31-6 | 203-571-6 | 607-096-00-9 | Furan-2,5-dione ; Anhydride cis-butènedioïque |



ANHYDRIDE MALEIQUE

Danger

- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes (système respiratoire) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (en cas d'inhalation)
- EUH 071 - Corrosif pour les voies respiratoires

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-571-6

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur | Point d'éclair |
|--------------------|----------|---------------|-----------------|--------------------|--|--------------------------------|
| Anhydride maléique | 108-31-6 | Solide | 53 °C | 200 à 202 °C | 15 Pa à 22 °C 38 Pa à 30 °C 108 Pa à 40 °C | 102 à 103 °C (coupelle fermée) |

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,01 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Prélèvement de l'anhydride maléique sur un filtre en fibre de verre imprégné d'un réactif aminé. Désorption par un solvant approprié (tétrahydrofurane, mélange acétonitrile/diméthylsulfoxyde, mélange 2-propanol/toluène). Dosage par chromatographie liquide haute performance avec détection UV ou chromatographie gazeuse détection azote-phosphore (NPD).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des VLEP dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'anhydride maléique.

| Substance | PAYS | VLEP 8h (ppm) | VLEP 8h (mg/m ³) | VLEP CT (ppm) | VLEP CT (mg/m ³) | Valeur Plafond /ppm | Valeur Plafond /mg/m ³ | VLEP Description |
|--------------------|---------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Anhydride maléique | France (VLEP indicative - 1982) | - | - | - | 1 | - | - | |
| Maleic anhydride | Etats-Unis (ACGIH - 2014) | 0,0025 | 0,01 | - | - | - | - | Fraction inhalable et vapeurs |
| Maleic anhydride | Allemagne (valeurs MAK) | 0,02 | 0,081 | 0,02 | 0,081 | 0,05 | 0,2 | Fraction inhalable et vapeurs |

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Par ingestion, l'anhydride maléique est caustique pour les muqueuses digestives ; des atteintes rénales et hépatiques sont également observées chez le rat. Par inhalation, il provoque une irritation des muqueuses oculaire et respiratoire et une bronchopneumopathie. Par contact cutané et/ou oculaire chez le lapin, il est responsable de lésions locales potentiellement sévères. L'anhydride maléique est un sensibilisant cutané et probablement respiratoire.

Toxicité subchronique, chronique

Chez le rat, l'exposition chronique entraîne des atteintes hépatique, rénale et testiculaire. Une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires peut apparaître lors d'expositions par inhalation.

Effets génotoxiques

Les données disponibles à ce jour ne mettent pas en évidence de génotoxicité (2024).

Effets cancérogènes

Les données disponibles à ce jour ne mettent pas en évidence de potentiel cancérogène (2024).

Effets sur la reproduction

Les données disponibles à ce jour ne mettent pas en évidence d'effets sur la reproduction et le développement (2024).

Toxicité sur l'Homme

L'exposition aiguë à des vapeurs ou poussières d'anhydride maléique est responsable d'importantes irritations des muqueuses oculaire et respiratoire. En cas de contact, de graves brûlures oculaires et des lésions caustiques cutanées sont possibles. Des expositions répétées à des vapeurs ou poussières peuvent également entraîner des irritations importantes des muqueuses oculaire et respiratoire. Des dermatoses d'irritation et allergique ont été rapportées. Aucune donnée n'existe sur les effets mutagène, cancérogène ou sur la reproduction.

Recommandations

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 ou de poussières. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des vapeurs ou des poussières 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 l'anhydride maléique dans des locaux **frais et secs** et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes et de toute autre source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...) ainsi que des produits comburants, des bases fortes et des oxydants forts.
- Conservier 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 d'anhydride maléique sous forme solide, **le balayage et l'utilisation de la soufflette sont à proscrire**. Récupérer le produit en l'aspirant avec un **aspirateur industriel adapté** à l'aspiration de poussières combustibles. S'il s'agit d'un déversement accidentel d'anhydride maléique sous forme liquide, récupérer la substance en l'épongeant avec un **matériau absorbant**. 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 (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique 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'ingestion**, appeler immédiatement un SAMU, faire transférer la victime par ambulance médicalisée 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.
- **En cas d'inhalation de vapeurs ou d'aérosols**, appeler rapidement un centre antipoison ou un SAMU. 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 la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). Prévenir du risque de survenue d'une œdème pulmonaire lésionnel dans les 48 heures suivant l'exposition. En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin.