

CMIT / MIT

Fiche toxicologique synthétique n° 290 - Edition Mars 2021

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

| Formule Chimique | Nom | Numéro CAS | Numéro CE | Numéro index | Synonymes |
|-------------------------------------|---|------------|-----------|--------------|--|
| C ₄ H ₄ ClNOS | 5-chloro-2-méthyl-4-isothiazolin-3-one | 26172-55-4 | 247-500-7 | - | CMIT ; 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one |
| C ₄ H ₅ NOS | 2-méthyl-4-isothiazolin-3-one | 2682-20-4 | 220-239-6 | 613-326-00-9 | MIT ; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one |
| | Mélange de 5-chloro-2-méthyl-4-isothiazolin-3-one et de 2-méthyl-4-isothiazolin-3-one (3:1) | 55965-84-9 | - | 613-167-00-5 | CMIT/MIT (3:1) ; mélange de 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one et de 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one (3:1) |



CMIT/MIT (3:1)

Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H310 - Mortel par contact cutané
- H330 - Mortel par inhalation
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- 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.

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Etat Physique | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur |
|---|------------|---------------|-----------------|---------------------------------|---|
| CMIT | 26172-55-4 | Solide | 46,6 - 54,9 °C | Se décompose à partir de 167 °C | 0,9 - 1,6 Pa à 20 °C 1,3 - 2,8 Pa à 25 °C |
| MIT | 2682-20-4 | Solide | 44,2 - 48,3 °C | Se décompose à partir de 236 °C | 0,4 - 0,99 Pa à 20 °C 0,7 - 1,6 Pa à 25 °C |
| CMIT/MIT (3:1) | 55965-84-9 | Liquide | 35,1 °C | Se décompose à partir de 97 °C | 2,2 Pa à 20 °C 3,8 Pa à 25 °C |
| CMIT/MIT (3:1) à 14 % en solution aqueuse | | Liquide | < - 25 °C | Environ 100 °C | - |

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Prélèvement des vapeurs du mélange CMI/MIT dans l'air, au travers d'une cartouche contenant 500 mg de résine Amberlite XAD 7 ; Percolation de la cartouche avec un mélange eau/méthanol ; Dosage par chromatographie en phase liquide avec détection UV.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le mélange CMIT/MIT (3:1).

| Substance | PAYS | VLEP 8h (ppm) | VLEP 8h (mg/m ³) | VLEP CT (ppm) | VLEP CT (mg/m ³) | VLEP Description |
|----------------|-------------------------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------|
| CMIT/MIT (3:1) | Allemagne (valeurs MAK) | - | 0,2 (*) | - | 0,4 (*) | (*) : fraction inhalable |

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Chez l'animal, l'absorption de CMIT/MIT est possible par voies cutanée et orale. Le CMIT/MIT se distribue dans les hématies, les muscles et le foie pour le CMIT ; le sang, la thyroïde, les poumons, la rate, les reins et le cœur pour le MIT. Le CMIT/MIT est largement métabolisé chez le rat. L'élimination est rapide après administration d'une dose unique par voie orale ; elle est essentiellement urinaire mais aussi fécale.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le CMIT/MIT induit, par inhalation ou par voies orale et cutanée, des effets toxiques liés à son fort pouvoir irritant sur les muqueuses ou la peau. Il est corrosif et sensibilisant par contact cutané.

Toxicité subchronique, chronique

Lors des études expérimentales relatives à la toxicité subchronique et chronique du CMIT/MIT par voies orale, cutanée et par inhalation, les principaux effets observés sont des effets locaux tels que l'irritation gastrique lors de l'administration par voie orale ou l'irritation au niveau du site de contact lors de l'administration par voies cutanée ou respiratoire.

Effets génotoxiques

Des résultats positifs sont observés in vitro, mais le CMIT/MIT n'apparaît pas comme génotoxique in vivo.

Effets cancérogènes

Le CMIT/MIT n'apparaît pas comme étant cancérogène chez le rat et la souris.

Effets sur la reproduction

Le CMIT/MIT n'est pas tératogène chez le rat et le lapin et n'entraîne aucune modification des paramètres de la reproduction chez le rat.

Neurotoxicité

La toxicité du MIT pour le système nerveux central a été démontrée in vitro dans plusieurs études, pour des expositions à court et long terme. Une étude menée in vivo montre également que le MIT entraîne des effets sur le développement du système nerveux central chez le batracien lors d'une exposition chronique à de faibles doses de substance.

Toxicité sur l'Homme

Il n'existe aucune donnée de la littérature relative à l'exposition au mélange CMIT/MIT (3:1) pur. Les seules données publiées concernent les effets rapportés chez l'Homme lors de l'exposition à un mélange de substances présent dans des préparations commerciales à l'état dilué, à titre de conservateur ; ces substances sont souvent désignées par le terme générique d'isothiazolinones, sans autre précision.

Dans les conditions d'utilisation, le CMIT/MIT peut provoquer des réactions d'allergie cutanée ou respiratoire. Les solutions concentrées sont fortement irritantes pour la peau et les muqueuses.

Recommandations

En raison de la toxicité élevée du CMIT/MIT et du MIT pour la santé et l'environnement, des mesures rigoureuses de prévention s'imposent lors de leur utilisation.

Le CMIT/MIT et le MIT sont le plus souvent mis sur le marché sous forme de solutions aqueuses ; les recommandations de stockage et d'utilisation devront être adaptées à ces formes commerciales.

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, poussières, aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières et 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. 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 ces substances et leurs solutions aqueuses dans des locaux **frais et sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur (le stockage est recommandé à une température comprise entre 10 et 25 °C), des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...).
- 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 solutions, 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**.
- 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

Conduite à tenir en cas d'urgence

- **En cas de projection cutanée ou oculaire**, appeler immédiatement un SAMU. Retirer les vêtements souillés et rincer la peau et/ou les yeux immédiatement et abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes ; en cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Dans tous les cas, consulter un médecin et/ou ophtalmologiste.
- **En cas d'inhalation** de vapeurs ou d'aérosols, 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'un œdème pulmonaire lésionnel dans les 48 heures suivant l'exposition, et de l'intérêt de consulter en cas d'apparition de signes respiratoires.
- **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 consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements. 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.