

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Manuchar NV

Chemwatch: 10073

Version Num: 13.1

Fiche de Données de Sécurité (Conforme à l'Annexe II de REACH (1907/2006) - Règlement 2020/878)

Chemwatch Code d'alerte du risque: 2

Date d'émission: 23/12/2022

Date d'impression: 06/10/2023

S.REACH.BEL.FR

SECTION 1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit	SULFATE DE CUIVRE(2+)
Nom Chimique	sulfate de cuivre(2+)
Synonymes	sulfate de cuivre(2+); sulfate de cuivre(II), pentahydrate; COPPER SULFATE; COPPER(2+) SULFATE; COPPER(II) SULFATE PENTAHYDRATE; sulfate de cuivre; Sulfate de cuivre; SULFATE DE CUIVRE (II); SULFATE DE CUIVRE (II) PENTAHYDRATÉ; sulfate de cuivre(II) pentahydraté; SULFATE DE DICUIVRE; sulfate-de-cuivre
Nom d'expédition	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA (contient sulfate de cuivre(II), pentahydrate)
Formule chimique	CuSO4 O4SCu.5H2O
Autres moyens d'identification	Pas Disponible
Numéro CAS	7758-99-8
Numéro d'index	029-004-00-0, 029-023-00-4
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119520566-40-XXXX, 01-2120767627-40-XXXX

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes	Utilisé selon les instructions du fabricant.
Utilisations déconseillées	Aucune utilisation spécifique déconseillée n'est identifiée.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom commercial de l'entreprise	Manuchar NV
Adresse	Rietschoorvelden 20 Antwerpen 2170 Belgium
Téléphone	+32 3 640 93 02
Fax	Pas Disponible
Site Internet	www.manuchar.com
Courriel	contact@manuchar.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Association /	National Poison Center	CHEMWATCH REPONSE D'URGENCE (24/7)
---------------	------------------------	------------------------------------

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Organisation		
Numéro de téléphone d'appel d'urgence	+32 (0) 70 245 245	+32 2 700 63 06
Autres numéros de téléphone d'urgence	Pas Disponible	+61 3 9573 3188

Une fois connecté et si le message n'est pas dans votre langue préférée alors s'il vous plaît cadran 07

SECTION 2 Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications [2]	H302 - Toxicité aiguë (par voie orale), catégories de danger 4, H318 - Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie de danger 1, H400 - Dangereux pour le milieu aquatique — Danger aigu, catégorie 1, H410 - Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, catégorie 1
Légende:	1. Classé par Chemwatch; 2. Classification tirée du règlement (UE) no 1272/2008 - Annexe VI

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogramme(s) de danger	
Mention d'avertissement	Danger

Déclaration(s) sur les risques

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Déclarations de Sécurité: Prévention

P280	Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.
P264	Se laver tout le corps extérieur exposé soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement

Déclarations de Sécurité: Réponse

P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/secouriste
P391	Recueillir le produit répandu
P301+P312	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/ un secouriste /en cas de malaise.
P330	Rincer la bouche.

Déclarations de Sécurité: Stockage

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Élimination

P501	Éliminer le contenu/récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux autorisé conformément à toute réglementation locale.
-------------	---

2.3. Autres dangers

Inhalation peut provoquer des dommages sur la santé*.

Les effets cumulatifs peuvent résulter des suites d'expositions*.

Possibles sensibilisateurs respiratoires*.

REACH - Art.57-59: Le mélange ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) à la date d'impression du SDS.

SECTION 3 Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

1. Numéro CAS 2. EC Num 3. Numéro index 4. Numéro REACH	% [poids]	Nom	Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications	SCL / Facteur- M	Caractéristiques nanométrique particules
1. 7758-99-8 2. Pas Disponible 3. 029-004-00-0 029-023-00-4 4. 01-2119520566-40-XXXX 01-2120767627-40-XXXX	>=98	<u>sulfate de cuivre(II)</u> , <u>pentahydrate</u>	Toxicité aiguë (par voie orale), catégories de danger 4, Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie de danger 1, Dangereux pour le milieu aquatique — Danger aigu, catégorie 1, Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, catégorie 1; H302, H318, H400, H410 [2]	oral: ATE = 481 mg/kg bw M = 10 M = 1	Pas Disponible

Légende: 1. Classé par Chemwatch; 2. Classification tirée du règlement (UE) no 1272/2008 - Annexe VI; 3. Classement établi à partir de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Substance identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne

3.2. Mélanges

Voir les Informations sur les ingrédients dans la section 3.1

SECTION 4 Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Contact avec les yeux	<p>Si ce produit entre en contact avec les yeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Maintenir immédiatement les yeux ouverts et rincer de manière continue avec de l'eau claire. ▸ S'assurer d'une irrigation complète des yeux en gardant les paupières écartées et éloignées du centre des yeux et aussi en soulevant occasionnellement les paupières du haut et du bas. ▸ Si la douleur persiste ou réapparaît, rechercher un avis médical. ▸ En cas de blessures aux yeux, les lentilles de contact ne doivent être retirées que par une personne formée.
Contact avec la peau	<p>Si le produit entre en contact avec la peau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés, chaussures incluses. ▸ Laver les zones affectées à grand eau (et avec du savon si disponible). ▸ Rechercher un avis médical en cas d'irritation.
Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Si des fumées ou des produits de combustion sont inhalés : Déplacer à l'air frais. ▸ Coucher le patient sur le sol. Conserver-le au chaud et lui permettre de se reposer. ▸ Les prothèses telles que les fausses dents, qui pourraient bloquer les voies respiratoires, doivent être retirées si possible avant d'entamer les procédures de premiers soins.

SULFATE DE CUIVRE(2+)

	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Si la respiration est stoppée, s'assurer que les voies respiratoires sont dégagées et entamer une réanimation, de préférence à l'aide d'un appareil respiratoire autonome à demande de valve, un masque avec ballonnet et valve ou un masque de poche comme appris. Réaliser une RCP si nécessaire. ▸ Transporter à l'hôpital ou chez un docteur.
Ingestion	<ul style="list-style-type: none"> ▸ EN CAS D'INGESTION, FAITES APPEL A UNE ASSISTANCE MÉDICALE DANS LES PLUS BREFS DÉLAIS. ▸ Demandez conseil auprès d'un centre antipoison ou d'un médecin. ▸ Il est probable qu'un traitement hospitalier d'urgence soit nécessaire. ▸ En attendant, la personne doit être prise en charge par un secouriste formé qui prendra des mesures d'accompagnement selon la situation observée et l'état du patient. ▸ Si l'intervention immédiate d'un médecin est possible, le patient doit lui être confié et un exemplaire de la FDS doit lui être remis. Il appartiendra ensuite au spécialiste médical, et à lui seul, de prendre toute autre action. ▸ Si aucune intervention médicale ne peut avoir lieu sur le site de travail ou ses environs, transférez le patient à l'hôpital avec un exemplaire de la FDS. <p>Lorsque qu'une intervention médicale immédiate ne peut avoir lieu, ou lorsque le patient est à plus de 15 minutes d'un hôpital, ou sans avis contraire d'un spécialiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ PROVOQUEZ des vomissements chez le patient en insérant les doigts vers l'arrière de sa gorge, UNIQUEMENT SI LE PATIENT EST CONSCIENT. Pencher le patient vers l'avant ou le coucher sur le côté gauche (tête en arrière si possible) pour maintenir ouvertes les voies respiratoires et empêcher l'inhalation du produit. <p>REMARQUE: Portez des gants de protection pour provoquer le mécanisme de vomissement.</p>

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Voir la section 11

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pour une intoxication au cuivre:

- A moins qu'un vomissement important soit présent, vider l'estomac par un lavage avec de l'eau, du lait, du bicarbonate de sodium en solution à 0,1% de cyanure de fer de potassium (le ferrocyanure de cuivre résultant est insoluble).
- Administrer du blanc d'œuf et autres adoucissants.
- Maintenir les balances en fluides et électrolytique.
- De la morphine ou de la mépéridine (Demerol) peuvent être nécessaire pour contrôler la douleur.
- Si les symptômes persistent ou s'intensifient (particulièrement une défaillance de la circulation ou des perturbations cérébrales, essayer un BAL intramusculaire ou de la pénicillamine en accord avec les recommandations du fournisseur.
- Traiter les chocs vigoureusement avec des transfusions sanguines et peut-être des amines vasopresseurs.
- Si une hémolyse intravasculaire devient évidente, protéger les reins en maintenant une diurèse avec du mannitol et, peut-être, en alcalisant l'urine avec du bicarbonate de sodium.
- Il est peu probable que le bleu de méthylène soit efficace contre une méthémoglobinémie occasionnelle et cela peut exacerber l'épisode hémolytique suivant.
- Mettre en place les mesures pour une dépendance rénale et une défaillance hépatique.

[GOSSELIN, SMITH HODGE: Commercial Toxicology of Commercial Products]

- Le rôle des activés pour les charbons ou les vomissements n'est pas encore prouvé.
- Dans les intoxications sévères, CaNa2EDTA a été proposé.

[ELLENHORN BARCELOUX: Medical Toxicology]

SECTION 5 Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

- Eau pulvérisée - Quantités d'arrosage uniquement.
- Mousse.
- BCF (lorsque le règlement le permet).
- Poudre chimique sèche.
- Dioxyde de carbone.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Incompatibilité au feu	Non connu.
------------------------	------------

5.3. Conseils aux pompiers

Lutte Incendie	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Appelez les pompiers et indiquez-leur le lieu et la nature du risque. ▸ Mettez un appareil respiratoire et des gants de protection conçus pour lutter contre le feu. ▸ Empêcher, par tous les moyens disponibles, que les déversements ne pénètrent dans les égouts ou les cours d'eau. ▸ Utilisez des procédures de lutte contre l'incendie adaptées à la zone environnante. ▸ NE PAS s'approcher des contenants soupçonnés d'être chauds. ▸ Refroidir les contenants exposés au feu avec de l'eau pulvérisée à partir d'un endroit protégé. ▸ Si cela est sécuritaire, retirez les conteneurs de la trajectoire du feu. ▸ L'équipement devrait être décontaminé minutieusement après son utilisation.
Risque D'Incendie/Explosion	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Non combustible. ▸ Il ne s'agit pas d'un risque de feu majeur mais des récipients peuvent brûler. <p>La décomposition peut produire des fumées toxiques de:</p> <p>oxydes de soufre (SOx)</p> <p>oxydes de métal</p>

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Voir l'article 8

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Voir section 12

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Eclaboussures Mineures	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Retirer les sources d'allumage. ▸ Nettoyer les éclaboussures immédiatement. ▸ Éviter les contacts avec les yeux et la peau. ▸ Contrôler les contacts des individus en utilisant un équipement de protection. ▸ Utiliser les procédures de nettoyage à sec et éviter de générer de la poussière. ▸ Disposer dans un container étiqueté pour le traitement. <p>Risque environnemental - contient des éclaboussures.</p>
Eclaboussures Majeures	<p>Risque environnemental - contient des éclaboussures.</p> <p>Risque modéré.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ ATTENTION: Avertir le personnel dans la zone. ▸ Alerter les Services d'urgences et leur indiquer la nature et le lieu du risque. ▸ Vérifier les contacts personnels en portant des équipements de protection. ▸ Prévenir, par tous les moyens, les éclaboussures d'entrer dans les drains et les cours d'eau. ▸ Récupérer autant de produit que possible. ▸ SI SEC: Utiliser les procédures de nettoyage à sec et éviter de générer de la poussière. Collecter les résidus et les placer dans des sacs en plastique fermés ou autres containers pour un traitement. SI MOUILLE: Aspirer/pelleter et placer dans des containers étiquetés pour un traitement. ▸ TOUJOURS: Laver la zone avec une grande quantité d'eau et prévenir les écoulements d'entrer dans les drains. ▸ En cas de contamination des drains ou des voies d'eau, prévenir les Services d'Urgences.

6.4. Référence à d'autres sections

Le conseil sur l'équipement de protection individuel est contenu dans la rubrique 8 de la FDS.

SECTION 7 Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

<p>Manipulation Sure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Eviter tout contact personnel, inhalation incluse. ▸ Porter des vêtements de protection en cas de risques d'exposition. ▸ Utiliser dans un lieu bien ventilé. ▸ Prévenir une concentration dans les trous et les creux. ▸ NE PAS entrer dans des espaces confinés avant que l'atmosphère ne soit vérifiée. ▸ NE PAS permettre un contact du produit avec le corps, la nourriture ou des ustensiles de cuisine. ▸ Eviter un contact avec un matériel incompatible. ▸ Durant la manipulation, NE PAS manger, boire ou fumer. ▸ Conserver les containers fermés de manière sûre s'ils sont non utilisés. ▸ Eviter les dommages physiques des containers. ▸ Toujours se laver les mains avec de l'eau et du savon après une manipulation. ▸ Les vêtements de travail doivent être nettoyer séparément. ▸ Blanchir les vêtements contaminés avant une nouvelle utilisation. ▸ Utiliser des conditions de travail appropriées. ▸ Suivre les recommandations de stockage et de manipulation du fabricant. ▸ L'atmosphère doit être régulièrement comparée aux standards établis afin d'assurer que des conditions de travail sûres sont maintenues.
<p>Protection anti- Feu et explosion</p>	<p>Voir Section 5</p>
<p>Autres Données</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Conserver dans des récipients d'origine. ▸ Garder les récipients bien scellés. ▸ Conserver dans un endroit frais, sec et protégé des conditions environnementales extrêmes. ▸ Stocker à l'écart des matières incompatibles et récipients contenant des aliments. ▸ Protéger les contenants contre les dommages physiques et vérifier régulièrement les fuites. <p>Observer les recommandations de stockage du fabricant et de manutention contenues dans cette fiche. Pour des quantités importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Tenez compte de stockage dans les zones endigués - assurer que les zones de stockage sont isolés des sources d'eau communautaires (y compris les eaux pluviales, les eaux souterraines, les lacs et les cours d'eau). ▸ Veiller à ce que la décharge accidentelle à l'air ou l'eau fait l'objet d'un plan de gestion des catastrophes d'urgence; cela peut nécessiter une consultation avec les autorités locales.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

<p>Container adapté</p>	<p>N'utilisez pas des récipients en aluminium ni des récipients galvanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Container polyéthylène ou polypropylène. ▸ Vérifier que tous les containers sont clairement étiquetés et sans fuite.
<p>Incompatibilité de Stockage</p>	<p>Dérivé de métal électropositif.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ AVERTISSEMENT: éviter ou contrôler la réaction avec les peroxydes. Tous les peroxydes de métaux de transition doivent être considérés comme potentiellement explosifs. Par exemple, des complexes de métaux de transition d'hydroperoxydes d'alkyle peuvent se décomposer de manière explosive. ▸ Les complexes pi formés entre le chrome (0), le vanadium (0) et d'autres métaux de transition (complexes haloarène-métal) et le mono ou poly-fluorobenzène présentent une extrême sensibilité à la chaleur et sont explosifs. ▸ Évitez la réaction avec les borohydrures ou les cyanoborohydrures ▸ Les métaux et leurs oxydes ou sels peuvent réagir violemment avec le trifluorure de chlore et le trifluorure de brome. ▸ Ces trifluorures sont des oxydants hypergoliques. Ils s'enflamment au contact (sans source externe de chaleur ou d'allumage) avec des carburants reconnus - le contact avec ces matériaux, suite à une température ambiante ou légèrement élevée, est souvent violent et peut provoquer une inflammation. ▸ L'état de subdivision peut affecter les résultats.

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Eviter les bases fortes.

Catégories de danger conformément au règlement (CE) no 1272/2008

E1 : Dangereux pour le milieu aquatique dans la catégorie aiguë 1 ou chronique 1

Quantité seuil (tonnes) de substances dangereuses visées à l'article 3, paragraphe 10, pour l'application

E1 Exigences de niveau inférieur/supérieur : 100 / 200



X — Ne doivent pas être stockés ensemble

O — Peuvent être stockés ensemble en suivant des mesures spécifiques

+ — Peuvent être stockés ensemble

Note : En fonction d'autres facteurs de risque, l'évaluation de la compatibilité basée sur le tableau ci-dessus peut ne pas être pertinente pour les situations de stockage, en particulier lorsque de grands volumes de marchandises dangereuses sont stockés et manipulés. Il convient de se référer aux fiches de données de sécurité de chaque substance ou article et d'évaluer les risques en conséquence.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir section 1.2

SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Composant	DNELs L'exposition des travailleurs de modèle	PNECs compartiment
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	cutanée 0.34 mg/kg bw/day (Systémique, chronique) inhalation 0.12 mg/m ³ (Systémique, chronique) inhalation 1 mg/m ³ (Locale, chronique) Oral 0.041 mg/kg bw/day (Systémique, chronique) * Oral 0.082 mg/kg bw/day (Systémique aiguë) *	7.8 µg/L (L'eau (douce)) 5.2 µg/L (Eau (Marine)) 87 mg/kg sediment dw (Sédiments (eau douce)) 676 mg/kg sediment dw (Sédiments (Marine)) 65 mg/kg soil dw (sol) 230 µg/L (STP)

* Les valeurs pour la population générale

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

DONNEES SUR LES INGREDIENTS

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
Pas Disponible						

Sans Objet

Limites d'urgence

Composant	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	7.5 mg/m ³	9.9 mg/m ³	59 mg/m ³
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	12 mg/m ³	32 mg/m ³	190 mg/m ³
Composant	TEFI -1	TEFI -2	TEFI -3

Suite...

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Composant	IDLH originale	IDLH révisé
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	Pas Disponible	Pas Disponible

Banding d'exposition professionnelle

Composant	Note de la bande d'exposition professionnelle	Limite de bande d'exposition professionnelle
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	E	≤ 0.01 mg/m ³

Notes:

bandes d'exposition professionnelle est un processus d'attribution des produits chimiques dans des catégories spécifiques ou des bandes à partir d'une puissance de la chimie et les résultats pour la santé associés à l'exposition. La sortie de ce procédé est une bande d'exposition professionnelle (CEO), ce qui correspond à une gamme de concentrations d'exposition qui sont attendus pour protéger la santé des travailleurs.

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Une ventilation locale d'évacuation est habituellement nécessaire. Si un risque d'exposition existe, il faut porter un respirateur approuvé. Un bon ajustement des vêtements est essentiel pour obtenir une protection adéquate. Un respirateur avec apport d'air peut être nécessaire dans des circonstances spéciales. Un appareil de respiration autonome approuvé (SCBA) peut être nécessaire dans certaines situations. Fournir une ventilation adéquate dans les entrepôts et lieux de stockage. Les contaminants aériens générés sur le lieu de travail possèdent des vitesses "d'échappement" variées qui, à leurs tours, déterminent la "vitesse de capture" de la circulation d'air frais nécessaire pour retirer effectivement le contaminateur.

Type de Contaminant :	Vitesse de l'air :
Solvant, vapeurs, dégraissage, etc... évaporation depuis réservoir (en plein air).	0.25 à 0.5 m/s (50-100 f/min.)
Aérosols, fumées provenant d'opérations de remplissage, intermittent remplissage de containers, transferts par convoyeurs à faible vitesse, soudure, emanations de jets, fumées d'acide de revêtements métalliques, décapage (libération à une faible vitesse dans la zone de génération)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
jets directs, sprays de peinture dans de petites cabines remplissage, chargement par convoyeurs, poussières de broyeur, écoulement de gas (création active dans la zone de mouvement d'air rapide)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
frottements, explosion abrasive, tonnelage, meules à haute vitesse poussières générées (libérées à une forte vitesse initiale dans une zone de mouvement d'air très rapide)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)

Dans chaque intervalle, la valeur appropriée dépend de:

Valeur basse de l'intervalle	Valeur haute de l'intervalle
1 : Courants d'air minimums dans la pièce ou favorables à la capture	1 : courants d'air perturbant la pièce
2 : Contaminateurs à faible toxicité ou de valeurs nuisibles seulement.	2 : des contaminateurs à forte toxicité
3 : Intermittent, faible production	3 : Forte production, usage intensif
4 : Large console ou grande masse d'air en mouvement	4 : Petite console de contrôle

SULFATE DE CUIVRE(2+)

uniquement

Une théorie simple montre que la vélocité de l'air chute rapidement avec une augmentation de la distance à l'ouverture d'un simple conduit d'extraction. La vélocité diminue généralement avec la carré de la distance par rapport au point d'extraction (dans les cas simples). La vitesse de l'air au point d'extraction doit donc être ajustée en relation avec la distance de la source de contamination. La vélocité de l'air au niveau des pales d'extraction, par exemple, doit être au minimum de 1-2 m/s pour l'extraction de solvants générés dans un réservoir distant de 2 mètres du point d'extraction. D'autres considérations mécaniques, qui produisent des déficits de performance de l'appareil d'extraction, rendent essentielles que les vitesses théoriques de l'air soient multipliées par un facteur de 10 ou plus quand les systèmes d'extraction sont installés ou en usage.

8.2.2. Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle



Protection des yeux/du visage.

- Lunettes de sécurité avec protections latérales
- Lunettes chimiques. [AS/NZS 1337.1, EN166 ou équivalent national]
- Les lentilles de contact peuvent présenter un danger particulier; les lentilles de contact souples peuvent absorber et concentrer les irritants. Un document de politique écrit, décrivant le port de lentilles ou les restrictions d'utilisation, doit être créé pour chaque lieu de travail ou tâche. Cela devrait inclure un examen de l'absorption et de l'adsorption de la lentille pour la classe de produits chimiques utilisés et un compte rendu de l'expérience des blessures. Le personnel médical et les secouristes devraient être formés à leur élimination et un équipement approprié devrait être facilement disponible. En cas d'exposition à des produits chimiques, commencer immédiatement l'irrigation des yeux et retirer les lentilles de contact dès que possible. Les lentilles doivent être retirées dès les premiers signes de rougeur ou d'irritation des yeux - les lentilles ne doivent être retirées dans un environnement propre qu'après que les travailleurs se sont soigneusement lavés les mains. [Bulletin de renseignement actuel CDC NIOSH 59].

Protection de la peau

Voir protection Main ci-dessous

Protection des mains / pieds

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Lorsque le produit chimique est une préparation de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit donc être contrôlée avant l'application.

La rupture exacte dans le temps des substances doit être obtenue auprès du fabricant des gants de protection et doit être observé lors du choix final.

L'hygiène personnelle est un élément clé des soins de main efficace. Les gants ne doivent être portés sur les mains propres. Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée.

Convenance et la durabilité des types de gants dépend de l'utilisation. Les facteurs importants dans le choix des gants comprennent:

- Fréquence et la durée de contact,
- La résistance chimique du matériau du gant,
- L'épaisseur du gant et
- dextérité

Choisir des gants testés à une norme (par exemple l'Europe EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 ou équivalent national).

- En cas de contact prolongé ou fréquemment répété, un gant avec une classe de protection de 5 ou plus (temps de passage supérieur à 240 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé.
- Quand un contact bref, des gants avec une classe de protection de 3 ou plus (temps de passage supérieur à 60 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé.
- Certains types de polymères à gants sont moins touchés par le mouvement et cela doit être pris en compte lors de l'examen des gants pour une utilisation à long terme.
- Les gants contaminés doivent être remplacés.

Tel que défini dans la norme ASTM F-739-96 dans toutes les applications, les gants sont notés comme suit:

- Excellente lorsque le temps de pénétration > 480 min

SULFATE DE CUIVRE(2+)

- Bonne lorsque le temps de pénétration > 20 min
- Juste quand le temps de pénétration < 20 min
- Médiocre lorsque le matériau des gants se dégrade

applications générales, des gants avec une épaisseur typiquement supérieure à 0,35 mm, il est recommandé.

Il convient de souligner que l'épaisseur des gants est pas nécessairement un bon indicateur de la résistance des gants à un produit chimique spécifique, comme l'efficacité de la pénétration du gant dépendra de la composition exacte du matériau des gants.

Par conséquent, le choix des gants doit également être fondée sur un examen des exigences de la tâche et la connaissance des temps révolutionnaires. Épaisseur du gant peut également varier en fonction du fabricant de gant, du type boîte à gants et le modèle de gant.

Par conséquent, les données techniques du fabricant devraient toujours être pris en compte pour assurer la sélection du gant le plus approprié pour la tâche. Note: En fonction de l'activité menée, des gants d'épaisseur variable peuvent être nécessaires pour des tâches spécifiques.

Par exemple:

- Gants aminci (jusqu'à 0,1 mm ou moins) peuvent être nécessaires lorsque un haut degré de dextérité manuelle est nécessaire. Cependant, ces gants ne sont susceptibles d'offrir une protection de courte durée et ne devraient normalement être juste pour les applications à usage unique, puis éliminés.
- Gants épais (jusqu'à 3 mm ou plus) peuvent être exigés en cas d'une mécanique (ainsi que d'un produit chimique) risque à savoir où il existe un potentiel d'abrasion ou perforation Les gants ne doivent être portés sur les mains propres.

Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée.

L'expérience montre que les polymères suivants sont appropriés en tant que matériaux de gants de protection contre les solides secs non dissous, dans lequel des particules abrasives ne sont pas présents.

- polychloroprène.
- caoutchouc nitrile.
- caoutchouc butyle.
- Caoutchouc au fluor.
- chlorure de polyvinyle.

Les gants doivent être examinés pour porter et / ou de la dégradation constante.

Protection corporelle	Voir Autre protection ci-dessous
Autres protections	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Tenue complète. ▸ Tablier en P.V.C. ▸ Crème protectrice. ▸ Crème nettoyante pour la peau. ▸ Unité de lavement des yeux.

Protection respiratoire

- Les respirateurs peuvent être nécessaires quand les contrôles d'ingénierie et administratifs n'empêchent pas de manière adéquate les expositions.
- La décision d'utiliser une protection respiratoire doit être basée sur une appréciation professionnelle prenant en compte l'information de toxicité, les données de mesure d'exposition et la fréquence et la probabilité d'exposition du travailleur.
- Les limites publiées d'exposition professionnelle, quand elles existent, aideront à déterminer l'utilisation adéquate des aides respiratoires sélectionnées. Elles peuvent être mandatées par le gouvernement ou recommandées par les vendeurs.
- Les respirateurs certifiés, s'ils sont bien sélectionnés et testés pour leur efficacité, seront utiles pour protéger les travailleurs contre l'inhalation des particules dans le cadre d'un programme complet de protection respiratoire.
- Utilisez un masque approuvé de circulation positive d'air si des quantités importantes de poussière sont répandues à l'air libre.
- Essayez de ne pas créer des conditions étant la cause de poussière.

8.2.3. Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Voir section 12

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

SULFATE DE CUIVRE(2+)

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	Pas Disponible		
État Physique	Divisé Solide	Densité relative (l'eau = 1)	2.29 @ 15 C
Odeur	Pas Disponible	Coefficient de partition n-octanol / eau	Pas Disponible
Seuil pour les odeurs	Pas Disponible	Température d'auto-allumage (°C)	Sans Objet
pH (comme fourni)	Sans Objet	Température de décomposition	Pas Disponible
Point de fusion / point de congélation (° C)	110 (loses H2O)	Viscosité (cSt)	Sans Objet
Point d'ébullition initial et plage d'ébullition (° C)	Sans Objet	Poids Moléculaire (g/mol)	249.7
Point d'éclair (°C)	Sans Objet	goût	Pas Disponible
Taux d'évaporation	Sans Objet	Propriétés explosives	Pas Disponible
Inflammabilité	Sans Objet	Propriétés oxydantes	Pas Disponible
Limite supérieure d'explosivité	Sans Objet	La tension de surface (dyn/cm or mN/m)	Sans Objet
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	Sans Objet	Composé volatil (%vol)	Pas Disponible
Pression de vapeur (kPa)	9.7 hPa	Groupe du Gaz	Pas Disponible
Hydrosolubilité	miscible	pH en solution (1%)	4 @ 0.2 Molar
Densité de vapeur (Air = 1)	Sans Objet	Composés organiques volatils g/L	Pas Disponible
nanométrique Solubilité	Pas Disponible	Caractéristiques nanométrique particules	Pas Disponible
La taille des particules	Pas Disponible		

9.2. Autres informations

Pas Disponible

SECTION 10 Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité	Voir section 7.2
10.2. Stabilité chimique	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Présence de matériaux incompatibles. ▸ Le produit est considéré stable. ▸ Une polymérisation dangereuse n'aura pas lieu.
10.3. Possibilité de réactions dangereuses	Voir section 7.2
10.4. Conditions à éviter	Voir section 7.2
10.5. Matières incompatibles	Voir section 7.2

Suite...

10.6. Produits de décomposition dangereux

Voir section 5.3

SECTION 11 Informations toxicologiques**11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**

Inhalé	<p>Le produit n'est pas censée produire d'irritations respiratoires (tels que classifiées par les directives CE se basant sur des modèles animaux). Néanmoins, une inhalation de poussières, ou de fumées, particulièrement lors de périodes prolongées peut produire des déconforts respiratoires et occasionnellement, des phases de détresse.</p> <p>L'inhalation de poussière, engendrée par l'utilisation normale du matériel, peut nuire à la santé de l'individu. Les personnes avec une fonction respiratoires défailante, des maladies des voix respiratoires et des états telles qu'emphysème ou bronchites chroniques, peuvent être sujet à de plus amples difficultés si des concentrations excessives de particule sont respirées.</p> <p>Un empoisonnement au cuivre à la suite d'une exposition à des poussières et fumées de cuivre peut engendrer maux de tête, sueurs froides et faible pouls. Des dommages capillaires, au foie, aux reins et au cerveau sont des manifestations à long terme d'un tel empoisonnement. Une inhalation de particules d'oxyde nouvellement formées d'une taille inférieure à 1,5 microns et généralement entre 0,02 et 0,05 microns peut engendrer une « fièvre des fondeurs ». Les symptômes peuvent être retardés de 12 heures et débiter par une apparition soudaine de la soif, et un goût sucré, métallique ou fétide dans la bouche. Les autres symptômes incluent une irritation des voies respiratoires supérieures accompagnée par une toux et une sécheresse des muqueuses, une lassitude et une sensation de malaise généralisé. Un mal de tête modéré à important, une nausée, des vomissements occasionnels, une fièvre ou des frissons, une activité mentale exagérée, une sudation importante, une diarrhée, une urination excessive et une prostration peuvent également survenir. Une tolérance aux fumées se développent rapidement mais est rapidement perdue. Tous les symptômes durent généralement pour 24-36 heures à la suite de la disparition à l'exposition.</p>
Ingestion	<p>Une ingestion accidentelle du matériel peut s'avérer dangereuse; selon des expériences sur des animaux, l'ingestion de moins de 150 grammes serait fatale ou nuirait gravement à la santé de l'individu.</p> <p>Les sels de sulfate sont mal absorbés par le tractus gastro-intestinal, mais en raison de l'activité osmotique, ils sont capables de tirer de l'eau de la lumière pour produire une diarrhée (purge). L'ion sulfate a généralement un faible potentiel toxicologique.</p> <p>Un goût métallique, une nausée, des vomissements et une sensation de brûlure dans la partie supérieure de l'estomac apparaissent après une ingestion de cuivre et de ses dérivés. Le vomit est généralement bleu/gris et avec des décolorations de la peau contaminée. L'empoisonnement aigu par ingestion est rare à cause de l'action de nettoyage due aux vomissements. Si le vomissement n'apparaissait pas, ou si il été retardé, un empoisonnement systémique pourrait se produire, engendrant des dommages au foie et aux reins, des dommages capillaires très étendus, et pouvant être fatal ; la mort survenant après une période d'apparente guérison. Une anémie peut apparaître dans les empoisonnements aigus.</p>
Contact avec la peau	<p>Ce produit à la capacité de provoquer une inflammation au contact de la peau chez certaines personnes. Le produit peut accentuer toute condition dermite pré-existante.</p> <p>Les coupures ouvertes, une peau irritée ou abrasive ne devrait pas être exposé à ce produit.</p> <p>Une exposition au cuivre, par la peau, est survenue à la suite de son utilisation dans des pigments, onguents, ornements, bijoux, amalgames dentaires et IUD et comme un agent antifongique et un algicide. Bien que les algicides de cuivre soient utilisés dans le traitement de l'eau dans les piscines et les réservoirs, il n'y a pas connaissance d'une toxicité des ces applications. Des rapports d'une dermatite de contact allergique à la suite d'un contact avec du cuivre ou ses sels sont apparus dans la littérature, toutefois les concentrations d'exposition conduisant à un effet ont été faiblement caractérisées.</p> <p>Une entrée dans le système sanguin, via par exemple, des coupures, des abrasions ou des lésions, peut produire des blessures systémiques avec des effets nocifs. Examiner les peau avant l'utilisation du produit et s'assurer que les dommages externes sont correctement protégés.</p>
Yeux	<p>Le produit à la capacité de provoquer une irritation des yeux et des dommages chez certaines personnes.</p> <p>Les sels de cuivre, au contact des yeux, peuvent produire une conjonctivite ou même une ulcération et une turbidité de la cornée.</p>

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Chronique	<p>Une accumulation de la substance, dans le corps humain, peut survenir et peut provoquer certains soucis à la suite d'expositions professionnelles répétées ou à long terme.</p> <p>Peu de preuves démontrent que l'inhalation de ce produit est capable d'induire une réaction de sensibilisation dans un nombre de cas significatif d'individus à une fréquence plus importante qu'attendue à partir d'une réponse de la population normale.</p> <p>Une exposition à long terme à de fortes concentrations en poussière peut modifier la fonction des poumons (i.e. pneumoconiose) provoquée par les particules de moins de 0,5 microns pénétrant et restant dans les poumons. Un symptôme principal est un souffle court et difficile. Des zones d'ombre dans les poumons sont présentes sur les Rayon-X.</p>
------------------	--

sulfate de cuivre(II), pentahydrate	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (rat) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Pas Disponible
	Oral(Souris) LD50; 43 mg/kg ^[2]	

Légende: 1 Valeur obtenue substances Europe de l'ECHA enregistrés de -. Toxicité aiguë 2 Valeur obtenue à partir de la fiche signalétique du fabricant, sauf les données spécifiées soient extraites du RTECS - Registre des effets toxiques des substances chimiques

toxicité aiguë	✓	Cancérogénicité	✗
Irritation / corrosion	✗	reproducteur	✗
Lésions oculaires graves / irritation	✓	STOT - exposition unique	✗
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	✗	STOT - exposition répétée	✗
Mutagénéité	✗	risque d'aspiration	✗

Légende: ✗ – Les données pas disponibles ou ne remplit pas les critères de classification
✓ – Données nécessaires à la classification disponible

11.2 Informations sur les autres dangers

11.2.1. Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune preuve de propriétés perturbatrices endocriniennes n'a été trouvée dans la littérature actuelle.

11.2.2. Autres informations

Voir La Section 11.1

SECTION 12 Informations écologiques

12.1. Toxicité

	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	EC50	72h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	0.8mg/L	5
	EC50	48h	crustacés	0.003mg/L	5
	EC50(ECx)	96h	crustacés	0.001mg/L	5
	LC50	96h	Poisson	0.073mg/L	4

Légende: Extrait de 1. Données de toxicité de IUCLID 2. Substances enregistrées par ECHA en Europe - informations ecotoxicologiques - Toxicité aquatique 4. Base de données ECOTOX de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis- Données de toxicité aquatique 5. Données d'évaluation des risques

aquatiques ECETOC 6. NITE (Japon) - Données de bioconcentration 7. METI (Japon) - Données de bioconcentration

Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

NE PAS PERMETTRE au produit d'entrer en contact avec les eaux de surface ou les zones intertidales en-dessous de la moyenne de la marée supérieure. Ne pas contaminer l'eau durant le nettoyage ou l'élimination de l'équipement de nettoyage.

Les déchets résultants de l'utilisation du produit doivent être éliminés sur un ou des sites approuvés.

Il y a peut de chance que le cuivre s'accumule dans l'atmosphère en raison d'une faible durée de présence des aérosols contenant cuivre dans l'air. Le cuivre rependu dans l'air peut néanmoins se propager à de grandes distances. Le cuivre s'accumule significativement dans la chaîne alimentaire.

Standards pour l'Eau Potable:

3000 ug/l (ANG. max)

2000 ug/l (Directive prévisionnelle WHO)

1000 ug/l (niveau auquel un individu se plaint WHO)

Directives sur le Sol:

Critères hollandais 36 mg/kg (objectif)

190 mg/kg (intervention)

Standards pour la Qualité de l'Air: non disponibles.

L'effet toxique du cuivre sur le biote aquatique dépend de la bio-disponibilité du cuivre dans l'eau, qui, à son tour, dépend de sa forme physico-chimique (i.e. spéciation). La bio-disponibilité diminue par la complexation et l'absorption de cuivre par des matières organiques naturelles, les oxydes de manganèse hydratés et de fer, et des agents chélateurs excrétés par les algues et autres organismes aquatiques. La toxicité est également affectée par le pH et la dureté. Le cuivre total est rarement un bon indicateur d'une toxicité. Dans l'eau de mer naturelle, plus de 98% du cuivre est organiquement lié et dans les rivières, un fort pourcentage est souvent lié de manière organique, mais le pourcentage réel dépend de l'eau et la rivière et de son pH.

Le cuivre présente une toxicité significative chez certains organismes aquatiques. Certaines espèces d'algues sont très sensibles au cuivre avec une valeur EC50 (96 heures) qui peut être aussi basse que 47 ug/litre de cuivre dissous, de même, d'autres formes d'algues avec des valeurs d'EC50 montant jusqu'à 481 ug/litre ont été observées. Toutefois, la plupart des fortes valeurs EC50 observées peuvent survenir durant les expérimentations conduites avec un média de culture incluant des agents contenant des complexes de cuivre tels que silicate, fer, manganèse et EDTA qui réduise la bio-disponibilité.

Les effets toxiques augmentent suivant l'exposition des espèces aquatiques au cuivre et sont habituellement:

Algue EC50 (96 h)	Daphnie magna LC50 (48-96 h)	Amphipodes LC50 (48-96 h)	Gastéropodes LC50 (48-96h)	Larve de crabe LC50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37-183 *	58-112 *	50-100 *

* ug/litre

Les effets non mortels et les effets sur une survie à long terme ont été étudiés pour une grande variété d'invertébré pour des concentrations de cuivre allant d'environ 1 ug/litre à quelques centaines ug/litre. Pour les eaux à forte bio-disponibilité, les effets pour plusieurs espèces sensibles débutent avec des concentrations qui peuvent être en dessous de 10 ug Cu/litre.

Chez les poissons, La concentration mortelle de cuivre s'étale de quelques ug/litre à plusieurs mg :litre, ceci dépendant à la fois des espèces testées et des conditions d'exposition. Dans le cas où les valeurs sont inférieures à 50 ug Cu/litre, les eaux testées possèdent généralement un faible niveau de gaz carbonique dissous (DOC), une faible dureté et un pH neutre ou légèrement acide. Les effets non mortels et les effets sur la survie à long terme s'échelonnent depuis une exposition à des concentrations de un à quelques centaines de ug/litre. Les concentrations à faibles effets sont généralement associées avec des eaux de test possédant une forte bio-disponibilité.

En résumé:

Réponses attendues pour de fortes concentrations de cuivre *

Total dissous gamme

de concentration de Effets d'un grande disponibilité dans l'eau

Cu (ug/litre)

1-10	Les effets significatifs sont attendus pour les diatomées et les invertébrés sensibles. Les effets sur les poissons peuvent être significatifs dans l'eau douce avec un faible pH et une faible dureté.
10-100	Les significatifs sont attendus sur diverses espèces de micro-algue, certaines espèces de macro-algue, et une gamme d'invertébrés, incluant crustacés, gastéropodes et les oursins de mer. La survie des poissons sensibles sera affectée et une variété de poissons présentera des effets non mortels.
100-1000	La plupart des groupes taxonomiques de micro-algue et des invertébrés seront sévèrement affectés. Des niveaux mortels pour la plupart des espèces de poissons seront atteints.
>1000	Les concentrations mortelles pour la plupart des organismes sont atteintes.

* Les sites choisis possèdent une bio-disponibilité modéré à importante similaire aux eaux utilisées dans la plupart des tests de toxicité.

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Les données d'études sur l'eau du robinet faites avec des volontaires humains indiquent que les sulfates produisent un effet laxatif à des concentrations de 1000-1200 mg/litre, mais n'enregistrent pas d'augmentation dans les diarrhées, de hydratation et perte de poids. La présence de sulfate dans l'eau potable peut aussi lui donner un goût notable ; la concentration de sulfate qui indique le seuil de goût le plus faible est d'approximativement 250 mg/litre comme le sel sodium.

Le sulfate peut aussi contribuer à la corrosion des systèmes de distribution.

Aucunes directives de santé valables en ce qui concerne le sulfate dans l'eau potable ne sont proposées. Cependant, nous assistons à une probabilité croissante des plaintes consécutives au goût notable de l'eau provoqué par l'augmentation des concentrations dans l'eau au dessus de 500 mg/litre.

Dans le sol, les niveaux de cuivre sont augmentés par l'application d'engrais, de fongicides, les dépôts des poussières des routes et depuis des sources urbaines, minières et industrielles. Généralement, une végétation reflète les biveaux de cuivre du sol dans son feuillage. Ceci dépend de la bio-disponibilité du cuivre et des impératifs physiologiques des espèces concernés.

Les niveaux foliaires typiques de cuivre sont:

Sols non-contaminés (0.3-250 mg/kg)	Sols contaminés (150-450 mg/kg)	Mines / smelting sols
6.1-25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Les plantes présentent rarement des symptômes de toxicité ou d'effets négatifs sur la croissance pour les concentrations normales de cuivre dans le sol. Les récoltes sont souvent plus sensibles au cuivre que la flore native, et ainsi les niveaux de protection pour les récoltes s'étalent de 25 mg Cu/kg à plusieurs centaines de mg/kg, en fonction du pays. Les effets aigus ou chroniques sur les espèces sensibles apparaissent à des niveaux de cuivre présent dans certains sols comme résultant d'activités humaines telles qu'ajout d'engrais au cuivre et l'addition de boues.

Quand les niveaux des sols dépassent 150 mg Cu/kg, les espèces natives et agricole présentent des effets chroniques. Les sols avec des valeurs entre 500-1000 mg Cu/kg agissent de manière très sélective, permettant la survie de seulement quelques espèces tolérantes au cuivre et quelques souches. A 2000 mg Cu/kg, la plupart des espèces ne peuvent survivre. Les zones à 3500 mg Cu/kg sont largement dépourvues de couverture de végétation. Le contenu organique des sols apparaît être un facteur clé affectant la bio-disponibilité du cuivre.

Les sols forestiers normaux, sans présence de mousse et de lichens présentent de plus fortes concentrations en cuivre. Les corps de fructification et micorhizées gaires dans les champignons des sols associés à des plantes plus grandes des forêts accumulent souvent le cuivre à des niveaux bien supérieurs que celui des plantes du même site.

International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200

Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

Le produit est classé comme un écotoxique* car **le CL50 des poissons (96 heures)** est inférieur ou égal à 0,1 mg/l.

* *Classification des Substances comme Ecotoxiques (Dangereuses pour l'Environnement) Appendice 8, Tableau 1*

Compiler's Guide for the Preparation of International Chemical Safety Cards: 2003.

12.2. Persistance et dégradabilité

Composant	Persistance: Eau/Sol	Persistance: l'air
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	HAUT	HAUT

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Composant	Bioaccumulation
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	BAS (LogKOW = -2.2002)

12.4. Mobilité dans le sol

Composant	Mobilité
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	BAS (KOC = 6.124)

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

	P	B	T
Des données disponibles	oui	oui	oui
PBT	✗	✗	✗

SULFATE DE CUIVRE(2+)

	P	B	T
vPvB	✗	✗	✗
Critères PBT remplies?			non
vPvB			non

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune preuve de propriétés perturbatrices endocriniennes n'a été trouvée dans la littérature actuelle.

12.7. Autres effets néfastes

Aucune preuve de propriétés d'épuisement de l'ozone n'a été trouvée dans la littérature actuelle.

SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Elimination du produit / emballage	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Les conteneurs peuvent encore présenter un danger / danger chimique lorsqu'ils sont vides. ▸ Retourner au fournisseur pour réutilisation / recyclage si possible. <p>Autrement:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Si le conteneur ne peut pas être nettoyé suffisamment bien pour garantir qu'il ne reste pas de résidus ou si le conteneur ne peut pas être utilisé pour stocker le même produit, perforer les conteneurs pour éviter leur réutilisation et les enfouir dans une décharge autorisée. ▸ Dans la mesure du possible, conservez les avertissements sur l'étiquette et la FDS et respectez toutes les notifications relatives au produit. <p>Les législations concernant les exigences pour l'élimination des déchets peuvent être différentes suivant les pays, régions ou/ou territoires. Chaque utilisateur doit se conformer aux lois régissant la zone où il se trouve. Dans des cas particuliers, certains déchets doivent faire l'objet d'un suivi.</p> <p>Une hiérarchisation des contrôles semble être une méthode commune - l'utilisateur doit étudier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ La réduction, ▸ La réutilisation ▸ Le recyclage ▸ L'élimination (si tout le reste a échoué) <p>Ce produit peut être recyclé s'il n'a pas été utilisé ou s'il n'a pas été contaminé de manière à le rendre impropre à l'utilisation prévue pour celui-ci. Les considérations sur la durée de conservation doivent également être prises en compte lors de la prise de décision de ce type. Remarquer que les propriétés du produit peuvent changer lors de son utilisation, et qu'un recyclage ou une réutilisation n'est pas toujours possible. NE PAS permettre à l'eau provenant du lavage ou de l'équipement de pénétrer dans les conduits d'eau. Il peut s'avérer nécessaire de collecter toute l'eau de lavage pour un traitement préalable avant l'élimination. Dans tous les cas, une élimination dans les égouts peut-être soumise à des lois et réglementations et ces dernières doivent être prises en compte de manière prioritaire. En cas de doute, contacter l'autorité responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Recycler si possible ou consulter le fabricant pour les options de recyclage. ▸ Consulter l'Autorité de régulation des déchets pour un traitement. ▸ Recycler les containers si possible ou en disposer dans un lieu autorisé.
	Options de traitement des déchets
Options d'élimination par les égouts	Pas Disponible

SECTION 14 Informations relatives au transport

Etiquettes nécessaires

SULFATE DE CUIVRE(2+)



Polluant marin

Transport par terre (ADR-RID)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification	3077	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA (contient sulfate de cuivre(II), pentahydrate)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	classe Danger subsidiaire	9 Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Environnement dangereux	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Identification du risque (Kemler)	90
	Code de classification	M7
	Etiquette de danger	9
	Dispositions particulières	274 335 375 601
	quantité limitée	5 kg
	Code tunnel de restriction	Sans Objet

Transport aérien (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Numéro ONU	3077	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA (contient sulfate de cuivre(II), pentahydrate)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe ICAO/IATA ICAO / IATA Danger subsidiaire Code ERG	9 Sans Objet 9L
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Environnement dangereux	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Dispositions particulières	A97 A158 A179 A197 A215
	Instructions d'emballage pour cargo uniquement	956
	Maximum Qté / Paquet pour cargo uniquement	400 kg
	Instructions d'emballage pour cargo et vaisseaux passagers	956

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	400 kg
Qté de paquets limités dans avion passager et de cargaison	Y956
Quantité Limitée Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	30 kg G

Transport maritime (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Numéro ONU	3077	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA (contient sulfate de cuivre(II), pentahydrate)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe IMDG	9
	IMDG Danger subsidiaire	Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Polluant marin	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	N° EMS	F-A, S-F
	Dispositions particulières	274 335 966 967 969
	Quantités limitées	5 kg

Le transport fluvial (ADN)

14.1. Numéro ONU	3077	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA (contient sulfate de cuivre(II), pentahydrate)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	9	Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Environnement dangereux	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Code de classification	M7
	Dispositions particulières	274; 335; 375; 601
	Quantités Limitées	5 kg
	Équipement requis	PP, A***
	Feu cônes nombre	0

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

14.7.1. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Sans Objet

14.7.2. Transport en vrac conformément à l'annexe V et MARPOL Code IMSBC

Nom du produit	Groupes
----------------	---------

SULFATE DE CUIVRE(2+)

Nom du produit	Grouper
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	Pas Disponible

14.7.3. Transport en vrac conformément aux dispositions du Code IGC

Nom du produit	Type de navire
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	Pas Disponible

SECTION 15 Informations réglementaires

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

sulfate de cuivre(II), pentahydrate Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Europe Inventaire douanier européen des substances chimiques
Inventaire européen CE

L'Union européenne (UE) Règlement (CE) N ° 1272/2008 relatif à la Classification, à l'Étiquetage et à l'Emballage des Substances et des Mélanges - Annexe VI

Union européenne - Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS)

Cette fiche de données de sécurité est conforme à la législation européenne suivante et de ses adaptations - dans la mesure applicable - : les directives 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Règlement (UE) 2020/878; Règlement (CE) n ° 1272/2008 mis à jour par ATPs.

Informations Selon 2012/18 / UE (SEVESO III):

Seveso Catégorie	E1

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pour de plus amples informations s'il vous plaît regarder à l'évaluation de la sécurité chimique et des scénarios d'exposition élaborés par votre Supply Chain, si disponible.

RÉSUMÉ ECHA

Composant	Numéro CAS	Numéro index	ECHA Dossier
sulfate de cuivre(II), pentahydrate	7758-99-8	029-004-00-0 029-023-00-4	01-2119520566-40-XXXX 01-2120767627-40-XXXX

l'harmonisation (C & L Inventaire)	Classe de danger et catégorie de code (s)	Code de pictogrammes Mention d'avertissement (s)	Code de Hazard Statement (s)
1	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1	GHS07; GHS09; Wng	H302; H315; H319; H410
2	Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; Skin Sens. 1; STOT RE 2; Repr. 1B; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1A; Muta. 2; STOT SE 1; STOT SE 3; Acute Tox. 4; Acute Tox. 4; Met. Corr. 1	GHS05; GHS09; Dgr; GHS08; GHS06	H318; H410; H317; H373; H360D; H400; H301; H314; H341; H370; H290
1	Non classés	non disponible	non disponible

SULFATE DE CUIVRE(2+)

l'harmonisation (C & L Inventaire)	Classe de danger et catégorie de code (s)	Code de pictogrammes Mention d'avertissement (s)	Code de Hazard Statement (s)
2	Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; Acute Tox. 3; Skin Sens. 1; Muta. 2; Repr. 2; STOT SE 1; STOT RE 2; Resp. Sens. 1; Acute Tox. 1; Met. Corr. 1; Skin Corr. 1	GHS05; GHS09; Dgr; GHS06; GHS08	H318; H410; H400; H301; H317; H341; H361; H370; H373; H310; H290; H314

1 Code Harmonisation = La classification la plus répandue. Code de l'harmonisation = 2 La classification la plus stricte.

État de l'inventaire national

Inventaire national	Statut
Australie - AIC / Australie non-utilisation industrielle	Oui
Canada - DSL	Oui
Canada - NDSL	Non (sulfate de cuivre(II), pentahydrate)
Chine - IECSC	Oui
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Oui
Japon - ENCS	Oui
Corée - KECI	Oui
Nouvelle-Zélande - NZIoC	Oui
Philippines - PICCS	Oui
É.-U.A. - TSCA	Oui
Taiwan - TCSI	Oui
Mexique - INSQ	Oui
Vietnam - NCI	Oui
Russie - FBEPH	Oui
Légende:	<p>Oui = Tous les ingrédients figurent dans l'inventaire</p> <p>Non = Un ou plusieurs des ingrédients répertoriés dans le CAS ne figurent pas dans l'inventaire. Ces ingrédients peuvent être exemptés ou devront être enregistrés.</p>

SECTION 16 Autres informations

date de révision	23/12/2022
date initiale	11/03/2005

Codes pleins de risques de texte et de danger

H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H310	Mortel par contact cutané.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

SULFATE DE CUIVRE(2+)

H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques .
H360D	Peut nuire au fœtus.
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus .
H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes .
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
non disponible	

Résumé de la version SDS

Version	Date de mise à jour	Sections mises à jour
12.1	03/09/2020	Expiration. Examen et mise à jour
13.1	23/12/2022	Examen de la classification en raison du changement de révision du SGH

autres informations

La classification de la préparation et de ses composants individuels est basée sur des sources officielles et faisant autorité, ainsi que sur un examen indépendant par le comité de classification de Chemwatch en utilisant des références bibliographiques disponibles.

La fiche de données de sécurité (SDS) est un outil de communication des dangers et doit être utilisée pour aider à l'évaluation des risques. De nombreux facteurs déterminent si les dangers signalés représentent des risques sur le lieu de travail ou dans d'autres environnements. Les risques peuvent être déterminés en fonction des scénarios d'exposition. L'échelle d'utilisation, la fréquence d'utilisation et les contrôles techniques actuels ou disponibles doivent être pris en compte.

Pour des conseils détaillés sur les équipements de protection individuels, se référer aux standards CEN de l'UE suivants :

EN 166 - Protection individuelle des yeux

EN 340 - Vêtements de protection

EN 374 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes.

EN 13832 - Protection des chaussures contre les produits chimiques

EN 133 - Protection individuelle pour la respiration

Définitions et abréviations

- PC - TWA: Concentration admissible - Moyenne pondérée dans le temps
- PC - STEL: Concentration admissible - Limite d'exposition à court terme
- IARC: Centre international de recherche sur le cancer
- ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
- STEL: Limite d'exposition à court terme
- TEEL: Limite d'exposition d'urgence temporaire.
- IDLH: Concentrations immédiatement dangereuses pour la vie ou la santé
- ES: Norme d'exposition
- OSF: Facteur de sécurité contre les odeurs
- NOAEL: Niveau sans effet indésirable observé
- LOAEL: Niveau le plus bas d'effets indésirables observés
- TLV: valeur limite du seuil
- LOD: Limite de détection
- OTV: Valeur seuil de l'odeur
- BCF: Facteurs de bioconcentration
- BEI: Indice d'exposition biologique
- AIIC: Inventaire australien des produits chimiques industriels
- DSL: Liste des substances domestiques
- NDSL: Liste des substances non domestiques
- IECSC: Inventaire des substances chimiques existantes en Chine
- EINECS: Inventaire Européen des Substances Chimiques Commerciales Existantes

SULFATE DE CUIVRE(2+)

- ELINCS: Liste Européenne des Substances Chimiques Notifiées
- NLP: Non plus des polymères
- ENCS: Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles
- KECI: Inventaire coréen des produits chimiques existants
- NZIoC: Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle-Zélande
- PICCS: Inventaire philippin des produits et substances chimiques
- TSCA: loi sur le contrôle des substances toxiques
- TCSI: Inventaire des substances chimiques de Taïwan
- INSQ: Inventaire national des substances chimiques
- NCI: Inventaire national des produits chimiques
- FBEPH: Registre russe des substances chimiques et biologiques potentiellement dangereuses

Ce document est soumis au droit d'auteur. A l'exception d'utilisation sensées pour des études privées, recherches, revues ou critiques, comme permis dans loi relative au droit d'auteur, aucune partie ne peut être reproduite d'aucune manière sans l'accord écrit de CHEMWATCH. TEL (+61 3 9572 4700)