

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### Kupfer(II)citrat-Lösung R 1

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 1 de 13

#### RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

##### 1.1. Identificateur de produit

Kupfer(II)citrat-Lösung R 1

UFI: KC56-H1Y8-A00C-A3V4

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

###### Utilisation de la substance/du mélange

Substances chimiques de laboratoire

Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)

###### Utilisations déconseillées

Ne pas utiliser à des fins privées (domestiques).

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

Société: AnalytiChem GmbH  
Rue: Stempelstraße 6  
Lieu: D-47167 Duisburg  
Téléphone: 0203/5194-0  
e-mail: info@analytichem.de  
Interlocuteur: Abteilung Produktsicherheit  
e-mail: produktsicherheit@analytichem.de  
Internet: www.analytichem.de  
Service responsable: Abteilung Produktsicherheit

Téléfax: 0203/5194-290  
Téléphone: 0203/5194-107/117

##### 1.4. Numéro d'appel d'urgence:

+33 (0)1 45 42 59 59 (I.N.R.S.); En cas d'incident impliquant des matières [ou des marchandises] dangereuses, d'épanchement, de fuite, d'incendie, d'explosion ou d'accident appelez CHEMTREC, 24h/24 aux USA et au Canada : 1-800-424-9300 hors USA et Canada : +1 703-741-5970 (appels à frais virés acceptés)

##### Information supplémentaire

Ce produit est un mélange. Numéro d'Enregistrement REACH voir paragraphe 3.

#### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

##### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

###### Règlement (CE) n° 1272/2008

Eye Irrit. 2; H319

Aquatic Chronic 2; H411

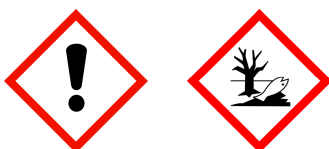
Texte des mentions de danger: voir RUBRIQUE 16.

##### 2.2. Éléments d'étiquetage

###### Règlement (CE) n° 1272/2008

Mention d'avertissement: Attention

Pictogrammes:



###### Mentions de danger

H319

Provoque une sévère irritation des yeux.

H411

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 2 de 13

**Conseils de prudence**

|                |  |
|----------------|--|
| P273           | Éviter le rejet dans l'environnement.  |
| P280           | Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.   |
| 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. |
| P337+P313      | Si l'irritation oculaire persiste: Consulter un médecin.   |
| P391           | Recueillir le produit répandu.   |
| P501           | Éliminer le contenu/réceptacle conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.   |

**2.3. Autres dangers**

Aucune information disponible.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

**3.2. Mélanges**

**Caractérisation chimique**

Mélanges en solution aqueuse

**Composants dangereux**

| N° CAS    | Substance  |              |                  | Quantité    |
|-----------|--|--------------|------------------|-------------|
|           | N° CE  | N° Index     | N° REACH         |             |
|           | Classification (Règlement (CE) n° 1272/2008)   |              |                  |             |
| 497-19-8  | carbonate de sodium  |              |                  | 10 - < 15 % |
|           | 207-838-8  | 011-005-00-2 | 01-2119485498-19 |             |
|           | Eye Irrit. 2; H319   |              |                  |             |
| 5949-29-1 | Citric acid 1-hydrate  |              |                  | 1 - < 5 %   |
|           | 201-069-1  |              | 01-2119457026-42 |             |
|           | Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H319 H335   |              |                  |             |
| 7758-98-7 | sulfate de cuivre  |              |                  | 1 - < 5 %   |
|           | 231-847-6  | 029-004-00-0 |                  |             |
|           | Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H302 H315 H318<br>H400 H410 |              |                  |             |

Texte des phrases H et EUH: voir RUBRIQUE 16.

**Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA**

| N° CAS    | N° CE  | Substance             | Quantité    |
|-----------|--|-----------------------|-------------|
|           | Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA   |                       |             |
| 497-19-8  | 207-838-8  | carbonate de sodium   | 10 - < 15 % |
|           | dermique: DL50 = > 2000 mg/kg; par voie orale: DL50 = 2800 mg/kg   |                       |             |
| 5949-29-1 | 201-069-1  | Citric acid 1-hydrate | 1 - < 5 %   |
|           | dermique: DL50 = > 2000 mg/kg; par voie orale: DL50 = 5400 mg/kg   |                       |             |
| 7758-98-7 | 231-847-6  | sulfate de cuivre     | 1 - < 5 %   |
|           | dermique: DL50 = > 2000 mg/kg; par voie orale: DL50 = 482 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=10<br>Aquatic Chronic 1; H410: M=10 |                       |             |

**Information supplémentaire**

Ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes au-de là des limites de concentration réglementaires respectives (= 0,1 % (w/w), réglementation (EC) N° 1907/2006 (REACH), article 57).

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### Kupfer(II)citrat-Lösung R 1

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 3 de 13

#### 4.1. Description des mesures de premiers secours

##### Indications générales

Aucune donnée disponible

##### Après inhalation

Veiller à un apport d'air frais.  
Appeler un médecin en cas de malaise.

##### Après contact avec la peau

Se laver immédiatement avec: Eau  
Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.  
Appeler immédiatement un médecin.

##### Après contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, paupière ouverte rincer immédiatement à l'eau courante 10 à 15 minutes et consulter un ophtamologiste.  
Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.  
Protéger l'oeil non blessé.

##### Après ingestion

Se rincer aussitôt la bouche et boire beaucoup d'eau.  
Appeler immédiatement un médecin.

#### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Irritant

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

Aucune donnée disponible

### RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1. Moyens d'extinction

##### Moyens d'extinction appropriés

Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

##### Moyens d'extinction inappropriés

sans limitation

#### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Non inflammable.

#### 5.3. Conseils aux pompiers

En cas d'incendie: Utiliser un appareil respiratoire autonome.  
En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.  
Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

#### Information supplémentaire

L'eau d'extinction contaminée doit être collectée à part. Ne pas l'évacuer dans la canalisation publique ni dans des plans d'eau.  
Si possible sans risque, éloigner les récipients en bon état de la zone dangereuse.  
Utiliser un jet d'eau dans le périmètre de danger pour la protection des personnes et le refroidissement des récipients.

### RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

##### Pour les non-secouristes

Assurer une aération suffisante.  
Utiliser un équipement de protection personnel.  
Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.  
Evacuer les personnes en lieu sûr.

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### Kupfer(II)citrat-Lösung R 1

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 4 de 13

Procédures d'urgence  
Consulter un spécialiste  
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

#### Pour les secouristes

Conseils de prudence Pour les secouristes : Protection individuelle: voir rubrique 8

#### **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

#### **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

##### Pour la rétention

Colmater les bouches de canalisations.  
Éviter une expansion en surface (p. ex. par un endiguement ou des barrages antipollution).  
Collecter dans des récipients appropriés, fermés et apporter à la déchetterie.  
Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel).

##### Pour le nettoyage

Nettoyer soigneusement le sol et les objets souillés en se conformant aux réglementations relatives à l'environnement.

##### Autres informations

Assurer une aération suffisante.  
Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  
Se protéger des effets des vapeurs, poussières et aérosols par le port d'une protection respiratoire.

#### **6.4. Référence à d'autres rubriques**

Maniement sûr: voir rubrique 7  
Protection individuelle: voir rubrique 8  
Evacuation: voir rubrique 13

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

#### Consignes pour une manipulation sans danger

Lire l'étiquette avant utilisation.  
Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation.  
Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.  
Utiliser un équipement de protection personnel.  
Assurer une aération suffisante.  
Ne pas inspirer les vapeurs/aérosols.  
Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

#### Préventions des incendies et explosion

Mesures usuelles de la prévention d'incendie.

#### Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Enlever immédiatement les vêtements souillés, imprégnés. Constituer un programme de protection de la peau et s'y tenir! Avant les pauses et à la fin du travail, bien se laver les mains et le visage, et prendre une douche si nécessaire. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Éviter de: formation d'aérosol ou de nébulosité Ne pas inspirer les vapeurs/aérosols.

#### Information supplémentaire

Constituer un programme de protection de la peau et s'y tenir!  
Avant les pauses et à la fin du travail, bien se laver les mains et le visage, et prendre une douche si nécessaire.  
Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

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

#### Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage

Conserver le récipient bien fermé.

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 5 de 13

**Information supplémentaire sur les conditions de stockage**

Conserver le récipient à l'abri de l'humidité.

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

Substances chimiques de laboratoire

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

**8.1. Paramètres de contrôle**

**Valeurs de référence DNEL/DMEL**

| N° CAS                          | Désignation         | Voie d'exposition | Effet | Valeur               |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|-------|----------------------|
| 497-19-8                        | carbonate de sodium |                   |       |                      |
| Salarié DNEL, à long terme      |                     | par inhalation    | local | 10 mg/m <sup>3</sup> |
| Consommateur DNEL, à long terme |                     | par inhalation    | local | 10 mg/m <sup>3</sup> |
| Consommateur DNEL, aigu         |                     | par inhalation    | local | 10 mg/m <sup>3</sup> |

**Valeurs de référence PNEC**

| N° CAS  | Désignation           | Valeur      |
|---|-----------------------|-------------|
| Milieu environnemental                                      |                       |             |
| 5949-29-1   | Citric acid 1-hydrate |             |
| Eau douce   |                       | 0,44 mg/l   |
| Eau de mer  |                       | 0,044 mg/l  |
| Sédiment d'eau douce  |                       | 34,6 mg/kg  |
| Sédiment marin  |                       | 3,46 mg/kg  |
| Micro-organismes utilisés pour le traitement des eaux usées |                       | 1000 mg/l   |
| Sol   |                       | 33,1 mg/kg  |
| 7758-98-7   | sulfate de cuivre     |             |
| Eau douce   |                       | 0,0078 mg/l |
| Eau de mer  |                       | 0,0052 mg/l |
| Sédiment d'eau douce  |                       | 87 mg/kg    |
| Sédiment marin  |                       | 676 mg/kg   |
| Micro-organismes utilisés pour le traitement des eaux usées |                       | 0,23 mg/l   |
| Sol   |                       | 65 mg/kg    |

**8.2. Contrôles de l'exposition**

**Contrôles techniques appropriés**

Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur l'utilisation d'équipements de protection personnelle.

Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système d'aspiration locale.

**Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**

**Protection des yeux/du visage**

lunettes à coques

Porter un appareil de protection des yeux/du visage.

**Protection des mains**

Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants spécial chimie pourvus d'un marquage CE, y compris du numéro de contrôle à quatre chiffres. Le modèle des gants spécial chimie doit être choisi en fonction des concentrations et quantités des substances chimiques spécifiques au poste. Il est conseillé de demander au fabricant des précisions concernant la tenue aux agents chimiques des gants de

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 6 de 13

protection susmentionnés pour des applications spécifiques.

Des exemples appropriés sont des gants de KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) avec les spécifications suivantes (test selon EN 374):

Lors de contact fréquents avec les mains  
Nom commercial du produit/désignation: KCL 741 Dermatril® L  
Matériel recommandé: NBR (Caoutchouc nitrile) 0,11 mm  
Durée d'étanchéité en cas d'exposition permanente: > 480 min

En cas d'un bref contact avec la peau  
Nom commercial du produit/désignation: KCL 741 Dermatril® L  
Matériel recommandé: NBR (Caoutchouc nitrile) 0,11 mm  
Durée d'étanchéité en cas d'exposition aux éclaboussures: > 480 min

Les temps de rupture mentionnés ont été obtenus par la société KCL lors de mesures en laboratoire selon la norme EN 374 sur des échantillons de matériaux pour les types de gants conseillés. Cette recommandation concerne uniquement le produit repris dans la fiche de données de sécurité que nous fournissons et uniquement pour l'utilisation indiquée. En cas de solution ou de mélange avec d'autres substances et/ou de conditions différentes de celles de la norme EN 374, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple : KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet : [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

**Protection de la peau**

Porter un vêtement de protection approprié. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail.

**Protection respiratoire**

Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de nébulosité  
L'entrepreneur doit s'assurer que la maintenance, le nettoyage et le contrôle des dispositifs de protection respiratoire sont exécutés conformément aux instructions du fabricant. Ces mesures doivent être correctement documentées.

**Protection contre les risques thermiques**

Aucune donnée disponible

**Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| L'état physique:   | Liquide                  |
| Couleur:   | bleu                     |
| Odeur:   | sans odeur               |
| Seuil olfactif:  | Aucune donnée disponible |
| Point de fusion/point de congélation:  | Aucune donnée disponible |
| Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: | ?                        |
| Inflammabilité:  | Aucune donnée disponible |
| Limite inférieure d'explosivité:   | Aucune donnée disponible |
| Limite supérieure d'explosivité:   | Aucune donnée disponible |
| Point d'éclair:  | ?                        |
| Température d'auto-inflammation:   | Aucune donnée disponible |
| Température de décomposition:  | Aucune donnée disponible |
| pH-Valeur:   | >10                      |
| Viscosité cinématique:   | Aucune donnée disponible |

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 7 de 13

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Solubilité dans d'autres solvants     |                           |
| non déterminé                         |                           |
| La vitesse de dissolution:            | Aucune donnée disponible  |
| Coefficient de partage n-octanol/eau: | Aucune donnée disponible  |
| La stabilité de la dispersion:        | Aucune donnée disponible  |
| Pression de vapeur:                   | Aucune donnée disponible  |
| Pression de vapeur:                   | Aucune donnée disponible  |
| Densité:                              | 1,10900 g/cm <sup>3</sup> |
| Densité relative:                     | Aucune donnée disponible  |
| Densité apparente:                    | Aucune donnée disponible  |
| Densité de vapeur relative:           | Aucune donnée disponible  |
| Caractéristiques des particules:      | Aucune donnée disponible  |

**9.2. Autres informations**

**Informations concernant les classes de danger physique**

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Dangers d'explosion                  |                          |
| Aucune donnée disponible             |                          |
| Combustion entretenue:               | Aucune donnée disponible |
| Température d'inflammation spontanée |                          |
| solide:                              | Aucune donnée disponible |
| gaz:                                 | Aucune donnée disponible |
| Propriétés comburantes               |                          |
| Non comburant.                       |                          |

**Autres caractéristiques de sécurité**

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Taux d'évaporation:               | Aucune donnée disponible |
| Épreuve de séparation du solvant: | Aucune donnée disponible |
| Teneur en solvant:                | 0                        |
| Teneur en corps solides:          | 0                        |
| Point de sublimation:             | Aucune donnée disponible |
| Point de ramollissement:          | Aucune donnée disponible |
| Point d'écoulement:               | Aucune donnée disponible |
| Aucune donnée disponible:         |                          |
| Viscosité dynamique:              | Aucune donnée disponible |
| Durée d'écoulement:               | Aucune donnée disponible |

**Information supplémentaire**

Aucune donnée disponible

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

**10.1. Réactivité**

Des réactions dangereuses ne se produisent pas si utilisé et stocké correctement.

**10.2. Stabilité chimique**

Le produit est stable si stocké à des températures ambiantes normales.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Des produits de réaction dangereux ne sont pas connus.

**10.4. Conditions à éviter**

aucune

**10.5. Matières incompatibles**

Aucune information disponible.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

Des produits de décomposition dangereux ne sont pas connus.

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 8 de 13

**Information supplémentaire**

Aucune donnée disponible

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

**11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008**

**Toxicocinétique, métabolisme et distribution**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Toxicité aiguë**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

| N° CAS    | Substance             |               |        |        |                     |   |
|-----------|-----------------------|---------------|--------|--------|---------------------|---|
|           | Voie d'exposition     | Dose          |        | Espèce | Source              | Méthode                                 |
| 497-19-8  | carbonate de sodium   |               |        |        |                     |   |
|           | orale                 | DL50<br>mg/kg | 2800   | Rat    | Study report (1978) | Groups of 5 male and 5 female rats were |
|           | cutanée               | DL50<br>mg/kg | > 2000 | Lapin  | Study report (1978) | other: EPA 16 CFR 1500.40               |
| 5949-29-1 | Citric acid 1-hydrate |               |        |        |                     |   |
|           | orale                 | DL50<br>mg/kg | 5400   | Souris | Study report (1981) | OECD Guideline 401                      |
|           | cutanée               | DL50<br>mg/kg | > 2000 | Rat    | Study report (2006) | OECD Guideline 402                      |
| 7758-98-7 | sulfate de cuivre     |               |        |        |                     |   |
|           | orale                 | DL50<br>mg/kg | 482    | Rat    | Study report (1994) | OECD Guideline 401                      |
|           | cutanée               | DL50<br>mg/kg | > 2000 | Rat    | Study report (1993) | OECD Guideline 402                      |

**Irritation et corrosivité**

Provoque une sévère irritation des yeux.

Corrosion/irritation cutanée: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Effets sensibilisants**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Effets cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Danger par aspiration**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Informations sur les voies d'exposition probables**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Effets spécifiques pendant les essais sur les animaux**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Information supplémentaire référentes à des preuves**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Expériences tirées de la pratique**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.



**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 9 de 13

**11.2. Informations sur les autres dangers**

**Autres informations**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Information supplémentaire**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

**12.1. Toxicité**

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

| N° CAS    | Substance                         |       | Toxicité aquatique |      | Dose   | [h]   [d] | Espèce                                    | Source                                   | Méthode |
|-----------|-----------------------------------|-------|--------------------|------|--|-----------|---|--|---------|
| 497-19-8  | carbonate de sodium               |       |                    |      |  |           |   |  |         |
|           | Toxicité aiguë pour les poissons  | CL50  | 300 mg/l           | 96 h | Lepomis macrochirus                                |           | Proc. 13th Ind. Waste Conf., Purdue Univ  | Method: Recommendations of the Committee |         |
|           | Toxicité aiguë pour les crustacés | CE50  | 200 - 227 mg/l     | 48 h | Ceriodaphnia sp.                                   |           | Ecotoxicol. Environ. Saf., 44, 196-206 (  | Method: method developed by NSW Environm |         |
| 5949-29-1 | Citric acid 1-hydrate             |       |                    |      |  |           |   |  |         |
|           | Toxicité aiguë pour les poissons  | CL50  | > 100 mg/l         | 96 h | Pimephales promelas                                |           | Photogr. Sci. Eng. 16(5):370-377 (1972)   |  |         |
|           | Toxicité aiguë pour les crustacés | CE50  | > 50 mg/l          | 48 h | other aquatic crustacea: Dreissena polymorpha      |           | Environ.Toxicol.C hem. 16(9): 1930-1934 ( | other: ASTM                              |         |
|           | Toxicité pour les algues          | NOEC  | 425 mg/l           | 8 d  | Scenedesmus quadricauda                            |           | Water Research 14: 231-241 (1980)         | other: Bringmann and Kuhn                |         |
| 7758-98-7 | sulfate de cuivre                 |       |                    |      |  |           |   |  |         |
|           | Toxicité aiguë pour les poissons  | CL50  | 0,193 mg/l         | 96 h | Pimephales promelas                                |           | Study report (1996)                       | measurements were conducted by standard  |         |
|           | Toxicité aiguë pour les algues    | CE50r | 0,152 mg/l         | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata                    |           | Publication (2005)                        | OECD Guideline 201                       |         |
|           | Toxicité aiguë pour les crustacés | CE50  | 0,007 mg/l         | 48 h | Daphnia magna                                      |           | Study report (1978)                       | - Test were conducted on Daphnia magna t |         |
|           | Toxicité pour les poissons        | NOEC  | 0,123 mg/l         | 12 d | Atherinops affinis                                 |           | Mar. Environ. Res. 31: 17-35 (1991)       | Three tests are reported, designed to de |         |
|           | Toxicité pour les algues          | NOEC  | 0,0102 mg/l        | 19 d | other aquatic plant: giant kelp Macrocystis pyrife |           | Mar. Ecol. Prog. Ser. 68: 147 - 156 (199  | Tests were conducted to determine the ef |         |
|           | Toxicité pour les crustacés       | NOEC  | 0,033 mg/l         | 14 d | Penaeus mergulensis and Penaeus monodon            |           | Bull. Environ. Contain. Toxicol. (1995)   | The effects of dissolved copper on the g |         |

**12.2. Persistance et dégradabilité**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 10 de 13

**Coefficient de partage n-octanol/eau**

| N° CAS    | Substance             | Log Pow |
|-----------|-----------------------|---------|
| 5949-29-1 | Citric acid 1-hydrate | -1,55   |

**FBC**

| N° CAS    | Substance             | FBC       | Espèce          | Source               |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| 5949-29-1 | Citric acid 1-hydrate | 3,2       |                 | In: (2009)           |
| 7758-98-7 | sulfate de cuivre     | 0,02 - 20 | Crangon crangon | Symp. Biologica. Hun |

**12.4. Mobilité dans le sol**

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange.

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Les substances contenues dans le mélange ne remplissent pas les critères pour les substances PBT et vPvB énoncés à l'annexe XIII du règlement REACH.

Pas de données disponibles pour le mélange.

**12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien**

Ce produit ne contient aucune substance ayant des propriétés de perturbation endocrinienne chez les organismes non-cibles, car aucun constituant ne répond aux critères.

**12.7. Autres effets néfastes**

Éviter une introduction dans l'environnement.

**Information supplémentaire**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

**13.1. Méthodes de traitement des déchets**

**Recommandations d'élimination**

Élimination conformément au Règlement 2008/98/CE en matière de déchets et déchets dangereux.

Évacuer vers une installation de traitement physico-chimique en respectant les réglementations administratives.

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

**L'élimination des emballages contaminés**

Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

**Transport terrestre (ADR/RID)**

**14.1. Numéro ONU ou numéro** UN 3082

**d'identification:**

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:** MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (sulfate de cuivre)

**14.3. Classe(s) de danger pour le** 9

**transport:**

**14.4. Groupe d'emballage:** III

Étiquettes: 9

Code de classement: M6

Dispositions spéciales: 274 335 375 601

Quantité limitée (LQ): 5 L

Quantité exceptée: E1

Catégorie de transport: 3

N° danger: 90

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 11 de 13

Code de restriction concernant les tunnels: -

**Transport fluvial (ADN)**

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:** UN 3082

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:** MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (sulfate de cuivre)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport:** 9

**14.4. Groupe d'emballage:** III

Étiquettes: 9

Code de classement: M6

Dispositions spéciales: 274 335 375 601

Quantité limitée (LQ): 5 L

Quantité exceptée: E1

**Transport maritime (IMDG)**

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:** UN 3082

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (copper sulphate)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport:** 9

**14.4. Groupe d'emballage:** III

Étiquettes: 9

Dispositions spéciales: 274 335 969

Quantité limitée (LQ): 5 L

Quantité exceptée: E1

EmS: F-A, S-F

**Transport aérien (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:** UN 3082

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (copper sulphate)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport:** 9

**14.4. Groupe d'emballage:** III

Étiquettes: 9

Dispositions spéciales: A97 A158 A197 A215

Quantité limitée (LQ) (avion de ligne): 30 kg G

Passenger LQ: Y964

Quantité exceptée: E1

IATA-Instructions de conditionnement (avion de ligne): 964

IATA-Quantité maximale (avion de ligne): 450 L

IATA-Instructions de conditionnement (cargo): 964

IATA-Quantité maximale (cargo): 450 L

**14.5. Dangers pour l'environnement**

DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT: Oui

Matières dangereuses: copper sulphate

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Aucune information disponible.

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

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### Kupfer(II)citrat-Lösung R 1

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 12 de 13

non applicable

#### RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

###### Informations réglementaires UE

Limites d'utilisation (REACH, annexe XVII):

Inscription 3, Inscription 75

Indications relatives à la directive  
2012/18/UE (SEVESO III):

E2 Danger pour l'environnement aquatique

###### Législation nationale

Limitation d'emploi:

Tenir compte des restrictions prévues par la loi sur la protection des  
jeunes travailleurs (94/33/CE).

Classe risque aquatique (D):

3 - présente un très grave danger pour l'eau

##### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pour cette matière, aucune évaluation de sécurité n'a été faite.

#### RUBRIQUE 16: Autres informations

##### Modifications

Cette fiche de données de sécurité comporte des modifications par rapport à la version précédente dans la  
(les) section(s): 1,2,4,5,7,8,9,11,12,13,14,15.

##### Abréviations et acronymes

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

##### Texte des phrases H et EUH (Numéro et texte intégral)

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H318 Provoque de graves lésions des yeux.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

##### Information supplémentaire

Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances  
actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une  
manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son  
stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à  
d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette  
fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite.

**Fiche de données de sécurité**

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

**Kupfer(II)citrat-Lösung R 1**

Date de révision: 17.04.2023

Code du produit: 13422

Page 13 de 13

*(Toutes les données concernant les composants dangereux ont été obtenues, respectivement, dans la dernière version de la fiche technique de sécurité du sous-traitant.)*