

## Fiche de Données de Sécurité Maniflow



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

#### 1.1. Identificateur de produit

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: Maniflow

Code commercial: 56200\_FR

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

Usage recommandé : Produit phytopharmaceutique; Fongicide

Usages déconseillés : N.A.

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

Fournisseur: Manica S.p.A. - Via all'Adige, 4

38068 ROVERETO (TN)

Tel. +39 0464/433705

Fax +39 0464/437224

Responsable : manicasds@manica.com

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français. Ces centres anti-poison et de toxicovigilance fournissent une aide médicale gratuite (hors coût d'appel), 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

### RUBRIQUE 2 – Identification des dangers



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

##### Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Aquatic Acute 1 Très toxique pour les organismes aquatiques.

Aquatic Chronic 1 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

##### Pictogrammes de danger et mention d'avertissement



Attention

##### Mentions de danger

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

##### Conseils de prudence

P102 Tenir hors de portée des enfants.

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.

P391 Recueillir le produit répandu.

P501 Éliminer le contenu/réceptacle conformément à la législation en vigueur

##### Dispositions spéciales:

EUH401 Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

##### Dispositions particulières conformément à l'Annexe XVII de REACH et ses amendements successifs:

Aucun

#### 2.3. Autres dangers

Aucune substance PBT, vPvB ou perturbateurs endocriniens présent en concentration  $\geq 0.1\%$



Autres dangers: Aucun autre danger

## RUBRIQUE 3 – Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

N.A.

### 3.2. Mélanges

Identification du mélange: Maniflow

#### Composants dangereux aux termes du Règlement CLP et classification relative :

Quantité	Dénomination	N° identification	Classification	Numéro d'enregistrement
35-50 %	bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium	CAS:8011-63-0 Index:029-022-00-9	Acute Tox. 4, H332; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:10  Estimation de la toxicité aiguë, ETA: ETA - Inhalation (Poussières/brouillard): 1.97 mg/l	

## RUBRIQUE 4 – Premiers secours

### 4.1. Description des mesures de premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Laver abondamment à l'eau et au savon.

En cas de contact avec les yeux :

Se laver immédiatement avec de l'eau.

En cas d'ingestion :

Ne pas faire vomir, consulter un médecin montrant cette fiche signalétique et l'étiquetage de danger.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

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

Problèmes gastro-intestinaux

Dénaturation des protéines avec lésions au niveau des muqueuses, atteintes hépatiques et rénales et du SNC, hémolyse. Vomissements avec émission de matière verte, brûlures d'estomac gastro-oesophagiennes, diarrhée sanglante, coliques abdominales, ictère hémolytique, insuffisance hépatique et rénale, convulsions, collapsus. Fièvre par inhalation de métaux. Peut être irritant pour la peau et les yeux.

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

Traitement : Thérapie : gastrolusis avec une solution de lactoalbumine, si la cuprémie est à forte utilisation de chélates, pénicillamine si la voie orale est viable ou CaEDTA intraveineux et BAL intramusculaire ; sinon traitement symptomatique.

Attention : Consulter un centre antipoison

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

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Poudre extinctrice; Mousse; Jet d'eau nébulisé

Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité :

Ne pas utiliser de jets d'eau directs sur le produit en combustion

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

Ne pas inhaler les gaz produits par l'explosion et la combustion. COx; composés de cuivre

### 5.3. Conseils aux pompiers

Vêtements de lutte contre l'incendie normaux, tels qu'un appareil respiratoire à air comprimé à circuit ouvert (EN 137), une combinaison ignifuge (EN469), des gants ignifuges (EN 659) et des bottes de pompier (HO A29 ou A30). Utiliser un appareil respiratoire approprié. Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées. Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés

## 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:

Alerter le personnel chargé de gérer ces urgences. Quittez la zone de l'accident si vous ne disposez pas de l'équipement de protection individuelle indiqué à la section 8.

**Pour les secouristes:**

Retirez tout le personnel qui n'est pas suffisamment équipé pour faire face à l'urgence.

Porter un équipement de protection individuelle approprié mentionné dans la section 8 de la fiche de données de sécurité pour éviter la contamination de la peau, des yeux et des vêtements personnels. Arrêter la fuite s'il n'y a pas de danger.

Rendre la zone touchée par l'accident accessible aux travailleurs uniquement après que des mesures correctives adéquates ont été prises. Aérer les locaux touchés par l'accident.

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

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées. Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer. En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables. Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable

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

Pour le confinement:

Arrêter la fuite s'il est possible de le faire en toute sécurité, récupérer le produit déversé avec des moyens mécaniques appropriés et l'éliminer conformément à la réglementation en vigueur. Méthodes de nettoyage des déversements : Couvrir le produit avec un matériau inerte (sable ou terre) et retirer tout le produit de la zone. Balayer dans des récipients fermés, propres, secs et clairement identifiés et retirer de la zone. Ne pas utiliser de jets d'eau pour nettoyer la zone contaminée afin d'éviter les phénomènes de propagation du produit avec un risque conséquent de contamination de l'environnement. Si nécessaire, lancer la procédure de récupération prévue conformément au décret législatif 152/2006, partie IV, titre V.

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

Voir également les paragraphes 8 et 13.

**RUBRIQUE 7 – Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards. Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés. Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels. Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

**Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail:**

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas. Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail

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

Conserver uniquement dans les récipients d'origine ou dans des récipients adaptés au type de produit. Tenir à l'écart des matériaux inflammables. Conserver les récipients hermétiquement fermés et correctement étiquetés comme indiqué à la section 2.2 de cette fiche. Éviter l'exposition directe au soleil et protéger des sources de chaleur et de l'humidité. Tenir hors de portée des enfants, des animaux et des personnes non autorisées. Tenir à l'écart des aliments, des aliments pour animaux ou des boissons. Tenir à l'écart des aliments, des boissons et des aliments pour animaux

Matières incompatibles:

Tenir à l'écart des agents oxydants. Conserver à une distance éloignée d'acides. Tenir à l'écart des bases

Indication pour les locaux:

Locaux correctement aérés.

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

Aucune utilisation particulière

Solutions spécifiques pour le secteur industriel

Aucune utilisation particulière

**RUBRIQUE 8 – Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Liste des composants avec valeur LEP**

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 ACGIH Long terme 1 mg/m<sup>3</sup>

Comportement Poussières et brouillards, sous forme de Cu, irritation, mesurée par l'élutriateur vertical, l'échantillonneur de poussière de coton, les matières particulaires inhalables, la fièvre des fumées métalliques.

Long terme 0.2 mg/m<sup>3</sup>

Comportement Fumées, comme le cuivre ; mesurées par l'élutriateur vertical, l'échantillonneur de poussière de coton.

**Procédures de suivi recommandées:**

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 <https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/084-L-Copper.pdf>

**Liste des composants contenus dans la formule avec une valeur PNEC**



bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 Voie d'exposition: Eau douce; Limite PNEC: 7.8 µg/L

Voie d'exposition: Eau marine; Limite PNEC: 5.2 µg/L

Voie d'exposition: Sédiments d'eau douce; Limite PNEC: 87 mg/kg dw

Voie d'exposition: Sédiments d'eau marine; Limite PNEC: 676 mg/kg dw

Voie d'exposition: sol; Limite PNEC: 65 mg/kg dw

Voie d'exposition: Micro-organismes dans les traitements des eaux usées; Limite PNEC: 230 µg/L

### Niveau dérivé sans effet. (DNEL)

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Travailleur: 1 mg/m<sup>3</sup>

Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets locaux  
Travailleur: 1 mg/m<sup>3</sup>

Voie d'exposition: Cutanée humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Travailleur: 137 mg/kg bw/d

Voie d'exposition: Orale humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Consommateur: 0.041 mg/kg bw/d

Voie d'exposition: Orale humaine; Fréquence d'exposition: Court terme, effets systémiques  
Consommateur: 0.082 mg/kg bw/d

## 8.2. Contrôles de l'exposition

Protection des yeux:

Il est conseillé de porter des lunettes de protection, de préférence étanches (réf. norme EN 166). Des écrans de protection sont recommandés si les opérations effectuées provoquent des éclaboussures

Protection de la peau:

Porter des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité professionnelles de catégorie III (réf. Reg. (UE) 2016/425 et norme EN ISO 20344). Laver à l'eau et au savon après avoir retiré les vêtements de protection.

Protection des mains:

Protégez vos mains avec des gants de travail de catégorie III, type C, résistants aux composés classes K. (réf. norme EN 374).  
Matériaux recommandés : polychloroprène, chlorure de polyvinyle, latex, caoutchouc nitrile.

Protection respiratoire:

Nous préconisons l'utilisation d'un masque facial filtrant de type P dont la classe (2 ou 3) et le besoin effectif doivent être définis en fonction du résultat de l'évaluation des risques (réf. norme EN 149).

Risques thermiques :

N.A.

Contrôles de l'exposition environnementale :

N.A.

Mesures d'hygiène et techniques

## RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

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

État physique: Liquide

Aspect et couleur: Suspension concentrée Bleu / vert clair

Odeur: inodore

pH: N.A. ( 6-9.5; 1% in H<sub>2</sub>O )

Viscosité cinématique: N.A. ( ~600-850 cP )

Point de fusion/point de congélation: N.A. ( Il est techniquement impossible de déterminer le point de fusion/de congélation )

Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: N.A. ( Non applicable car le produit est une suspension concentrée. )

Point d'éclair: Not Applicable

Limites inférieure et supérieure d'explosion: N.A. ( Le produit a une température d'auto-inflammabilité supérieure à 400°C. De plus, le produit est principalement composé d'eau et de bouillie bordelaise qui est un sel inorganique où le cuivre est présent à son état d'oxydation le plus élevé. Par conséquent, il est très peu probable que le système puisse subir une auto-inflammation spontanée. )

Densité de vapeur relative: 0.8-1.1 g/cm<sup>3</sup> ( Non applicable car le produit est une suspension concentrée. )

Pression de vapeur: N.A.

Densité et/ou densité relative: N.A.

Hydrosolubilité: 20°C:

pH 2.9: >124 g/L (>33.1g Cu/L)

pH 6.8: 2.20\*10<sup>-3</sup> g/L (5.8\*10<sup>-4</sup> g Cu/L)

pH 9.8:  $\leq 1.1 \cdot 10^{-3}$  g/L ( $\leq 2.94 \cdot 10^{-4}$  g Cu/L)

Solubilité dans l'huile: Insoluble

Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log): N/A ( Le produit est un mélange.

Non pertinent pour les composés de cuivre car le mécanisme d'absorption de  $\text{Cu}^{2+}$  dans les substances organiques et les cellules est connu pour être différent de celui traditionnellement attribué aux substances organiques. )

Température d'auto-inflammation: N.A. ( Le produit a une température d'auto-inflammabilité supérieure à 400°C. De plus, le produit est principalement composé d'eau et de bouillie bordelaise qui est un sel inorganique où le cuivre est présent à son état d'oxydation le plus élevé. Par conséquent, il est très peu probable que le système puisse subir une auto-inflammation spontanée. )

Température de décomposition: 200.00 °C

Inflammabilité: pas inflammable

Composés Organiques Volatils - COV = N.A.

**Caractéristiques des particules:**

Taille des particules: N.A.

**9.2. Autres informations**

Pas autres informations importantes

**RUBRIQUE 10 – Stabilité et réactivité****10.1. Réactivité**

Réagir avec des agents oxydants

**10.2. Stabilité chimique**

Stable dans des conditions normales de température et de pression et si stocké dans des récipients fermés dans un endroit frais et ventilé. Il se décompose à des températures autour de 150-200°C.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Aucune en particulier.

**10.4. Conditions à éviter**

lumière; Chaleur et des flammes . Le produit peut être corrosif pour les matériaux ferreux et les alliages de fer en présence d'humidité ou en suspension dans l'eau

**10.5. Matières incompatibles**

Les acides et les sels d'ammonium dissolvent partiellement le produit.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**Il se décompose à environ 150-200°C en dégageant des oxydes de carbone- $\text{CO}_x$  et des oxydes de soufre- $\text{SO}_x$  (gaz toxiques).**RUBRIQUE 11 – Informations toxicologiques****11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008****Informations toxicologiques sur le produit :**

a) toxicité aiguë	Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.  LD50 Orale Rat > 2000 mg/kg pc - OECD 401 Inhalation - Non classés. Ne s'applique pas aux formulations liquides et aqueuses. - OECD 402  LD50 Peau Rat > 2000 mg/kg pc - OECD 402
b) corrosion cutanée/irritation cutanée	Non classé  Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.  Peau Lapin Négatif - OECD 404
c) lésions oculaires graves/irritation oculaire	Non classé  Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.  Lapin Négatif - Non classé comme irritant pour les yeux. Score cornée: de 0,0 à 2,0 (à 24-72 heures) complètement réversible en 14 jours sur 3 animaux Score Iris: 0,00 (à 24-72 heures) complètement réversible en 14 jours sur 3 animaux Score conjonctival: de 1,0 à 1,7 (à 24-72 heures) complètement réversible en 14 jours sur 3 animaux Chimiose: 0,7 à 1 (à 24-72 heures) totalement réversible en 14 jours sur 3 animaux - OECD 405



d) sensibilisation respiratoire ou cutanée	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
	Souris Négatif - Non sensibilisant Aucune réponse dans les groupes de test et de contrôle. Aucune hypersensibilité de contact retardée n'a été observée. - OECD 406
e) mutagénicité sur les cellules germinales	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
	- Des résultats négatifs ont été obtenus avec du sulfate de cuivre dans un test in vitro de mutation inverse de cellules bactériennes (OCDE 471). Dans un test de synthèse d'ADN in vivo non programmé (équivalent à l'OCDE 486) et un test du micronoyau de souris (méthode CE B.12) effectués sur du sulfate de cuivre, des résultats négatifs ont à nouveau été obtenus. Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification. - OECD 471
f) cancérogénicité	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
	Négatif - Sur la base d'une approche d'évaluation des preuves, il a été conclu que les composés de cuivre n'ont pas de potentiel cancérogène. Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification.
g) toxicité pour la reproduction	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
	Souris Négatif - La NOAEL pour la toxicité reproductive du sulfate de cuivre pentahydraté chez la souris est > 1500 ppm dans les aliments. Lignes directrices 416 de l'OCDE. Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification. - OECD 416
h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
	Négatif - Une étude de doses orales répétées de 90 jours a été menée chez des rats et des souris à l'aide de sulfate de cuivre pentahydraté (méthode d'essai équivalente à EU B.26) et a donné les résultats suivants : Lésions pré-estomac (lésions pré-estomac): DSENO chez le rat : 16,7 mg Cu/kg de poids corporel/jour DSENO chez la souris mâle : 97 mg Cu/kg de poids corporel/jour DSENO chez la souris femelle : 126 mg Cu/kg de poids corporel/jour Dommages au foie et aux reins : DSENO chez le rat : 16,7 mg Cu/kg de poids corporel/jour Cette étude a été utilisée pour calculer la DNEL orale et systémique de 0,041 mg Cu/kg pc/jour (qui inclut un facteur de sécurité de 100 et une absorption orale de 25 %). Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification.
j) danger par aspiration	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Informations toxicologiques sur les substances principales se trouvant dans le produit :**

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 a) toxicité aiguë ETA - Inhalation (Poussières/brouillard): 1.97 mg/l



LD50 Orale Rat 2187 mg/kg  
Remarques : OCED 401

LC50 Inhalation Rat 1.97 mg/l  
Remarques : OCED 402

LD50 Peau Rat > 2000 mg/kg  
Remarques : OCED 402

b) corrosion cutanée/irritation cutanée	Corrosif pour la peau Lapin Négatif - Pas irritant. Aucune irritation cutanée n'a été observée chez les animaux d'essai (lapins). Remarques : OECD 404
c) lésions oculaires graves/irritation oculaire	Irritant pour les yeux Lapin Positif - Des lésions oculaires graves ont été observées dans deux études BPL menées conformément à la ligne directrice 405 de l'OCDE. Les effets indésirables ne sont pas entièrement réversibles à la fin de la période d'observation. Remarques : OECD 405
d) sensibilisation respiratoire ou cutanée	Sensibilisation de la peau Souris Négatif - Non sensibilisant Un test (test de maximisation) sur des cobayes a été réalisé conformément aux directives internationales. La substance testée induit une sensibilisation cutanée chez 20% des animaux, soit moins que la limite de 30% considérée comme seuil. Remarques : OECD 406
e) mutagénicité sur les cellules germinales	Mutagenèse - Des résultats négatifs ont été obtenus avec du sulfate de cuivre dans un test in vitro de mutation inverse de cellules bactériennes (OCDE 471). Dans un test de synthèse d'ADN in vivo non programmé (équivalent à l'OCDE 486) et un test du micronoyau de souris (méthode CE B.12) effectués sur du sulfate de cuivre, des résultats négatifs ont à nouveau été obtenus. Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification.
f) cancérogénicité	Carcinogénicité - Sur la base d'une approche d'évaluation des preuves, il a été conclu que les composés de cuivre n'ont pas de potentiel cancérogène. Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification.
g) toxicité pour la reproduction	Toxicité pour la reproduction Souris > 1500 mg/kg pc Remarques : OECD 416
i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Dose Sans Effet Nocif Observé - Une étude de doses orales répétées de 90 jours a été menée chez des rats et des souris à l'aide de sulfate de cuivre pentahydraté (méthode d'essai équivalente à EU B.26) et a donné les résultats suivants : Lésions pré-estomac (lésions pré-estomac): DSENO chez le rat : 16,7 mg Cu/kg de poids corporel/jour DSENO chez la souris mâle : 97 mg Cu/kg de poids corporel/jour DSENO chez la souris femelle : 126 mg Cu/kg de poids corporel/jour Dommages au foie et aux reins : DSENO chez le rat : 16,7 mg Cu/kg de poids corporel/jour Cette étude a été utilisée pour calculer la DNEL orale et systémique de 0,041 mg Cu/kg pc/jour (qui inclut un facteur de sécurité de 100 et une absorption orale de 25 %). Le cuivre et ses composés ne répondent pas aux critères de ce type de classification.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

### Propriétés perturbantes le système endocrinien:

Aucun perturbateur endocrinien present en concentration  $\geq 0.1\%$

## RUBRIQUE 12 – Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

Informations écotoxicologiques:

Très toxique pour les organismes aquatiques.

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

#### Liste des propriétés éco-toxicologiques du produit

Le produit est classé: Aquatic Acute 1(H400), Aquatic Chronic 1(H410)

#### Liste des composants écotoxicologiques

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 a) Toxicité aquatique aiguë: LC50 Poissons Pimephales Promelas 193 µg/L

a) Toxicité aquatique aiguë: LC50 Daphnie Daphnia Magna 25 µg/L - La toxicité aiguë des ions cuivre

a été évaluée à l'aide de 451 valeurs L(E)C50 issues d'études réalisées sur des composés solubles de cuivre. Une L(E)C50 de 25,0 µg Cu/L (par rapport à la moyenne géométrique) obtenue sur *Daphnia magna* à pH 5,5-6,5 est la valeur spécifique la plus basse.

Le cuivre est un nutriment essentiel régulé par des mécanismes homéostatiques qui n'est pas soumis à des phénomènes de bioaccumulation. Les ions de cuivre biodisponibles sont rapidement éliminés de la colonne d'eau.

b) Toxicité aquatique chronique: - Toxicité chronique en eau douce et dérivation des données PNEC  
La toxicité chronique des ions cuivre dérivant des composés solubles du cuivre est estimée en prenant en considération les valeurs de 139 NOEC/EC10 de 27 espèces représentatives de différents niveaux trophiques (poissons, invertébrés et algues). Les valeurs NOEC spécifiques à l'espèce ont été normalisées à l'aide de modèles de ligands biotiques et utilisées pour dériver la distribution de sensibilité des espèces (SSD) et la valeur de concentration de sauvegarde HC5 la plus basse correspondante (le cinquième centile médian de la SSD) de 7,8 µg Cu dissous/L.  
Cette valeur est considérée comme protectrice à 90 % pour les eaux de surface européennes et représente un pire cas raisonnable. Une valeur PNEC chronique en eau douce de 7,8 µg de Cu dissous/L a été établie, en appliquant un facteur d'évaluation de 1, pour l'estimation du risque local.  
Toxicité chronique pour l'eau de mer et dérivation des données PNEC  
La toxicité chronique des ions cuivre issus des composés solubles du cuivre est estimée en prenant en considération les valeurs de 51 NOEC/EC10 de 24 espèces représentatives des différents niveaux trophiques (poissons, invertébrés et algues).  
Les valeurs NOEC spécifiques aux espèces ont été calculées après normalisation de la quantité de carbone organique dissous (DOC) et ont été utilisées pour dériver les valeurs SSD et HC5. La normalisation par rapport à un COD typique des eaux côtières de 2 mg/l a donné un HC5 de 5,2 µg de Cu dissous/L.  
Une valeur de PNEC chronique pour l'eau de mer de 5,2 µg de Cu dissous/L a été établie, en appliquant un facteur d'évaluation de 1, pour l'estimation du risque local.

b) Toxicité aquatique chronique: - Chronic freshwater sediment toxicity and derivation of PNEC data  
The chronic toxicity of Copper ions from soluble Copper compounds is estimated by taking into account the 62 NOEC/EC10 values of 6 benthic species.  
NOECs were related to DOC and Volatile Acid Sulphides (AVS) and were used to derive SSD and HC5 values. An HC5 value of 1741 mg Cu/kg, corresponding to 87 mg Cu/kg/dw, is calculated for low AVS sediments with a base organic carbon value of 5%.  
A chronic PNEC value for freshwater sediments of 87 mg Cu/kg/dw was established, applying an assessment factor of 1, for local risk estimation.

c) Toxicité pour les bactéries: - Toxicité STP  
La toxicité chronique des ions cuivre des composés solubles du cuivre est estimée à l'aide des valeurs NOEC et EC50 d'études de haute qualité avec des bactéries et des protozoaires utilisés dans les stations d'épuration (STP).  
La NOEC dérivée statistiquement est de 0,23 mg Cu/L dans STP.  
L'application d'un facteur d'évaluation de 1 attribue une valeur PNEC de 0,23 mg Cu/L pour STP.

a) Toxicité aquatique aiguë:

Critère final: CE50 - Espèce: *Pimephales promelas* 193 µg/L - Durée h: 96

Endpoint: CE50 - Espèce: *Daphnia Magna* 792 µg/L - Durée h: 48

Critère final: CE50 - Espèce: *Raphidocelis subcapitata* 46 µg/L - Durée h: 72

b) Toxicité aquatique chronique:

Endpoint: NOEC - Espèce: *Raphidocelis subcapitata* 15,7 µg/L - Durée h: 72

c) Toxicité terrestre: - DZMAN\_14

## 12.2. Persistance et dégradabilité

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 Conformément à l'Annexe XIII du Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), les critères d'identification des substances PBT et vPvB ne sont pas applicables aux substances inorganiques. Par ailleurs, conformément à l'annexe VII, colonne 2, point 9.2.1.1, du même règlement, les études de biodégradabilité facile ne sont pas requises pour les substances inorganiques.

## 12.3. Potentiel de bioaccumulation

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 Les critères de bioaccumulation ne s'appliquent pas aux métaux essentiels.

## 12.4. Mobilité dans le sol

bouillie bordelaise; produits de la réaction du sulfate de cuivre avec le dihydroxyde de calcium

CAS: 8011-63-0 Les ions de cuivre se lient fortement au sol.  
Le coefficient moyen de partage eau/sol (Kp) est de 2120 L/Kg



### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune substance PBT, vPvB present en concentration  $\geq 0.1\%$

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucun perturbateur endocrinien present en concentration  $\geq 0.1\%$

### 12.7. Autres effets néfastes

N.A.

---

## RUBRIQUE 13 – Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Récupérer si possible. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

---

## RUBRIQUE 14 – Informations relatives au transport

### 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

3082

### 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR-Nom d'expédition: MATIÈRE DANGEREUSE DUPOINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (Bouillie bordelaise)

IATA-Nom d'expédition: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bordeaux mixture)

IMDG-Nom d'expédition: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bordeaux mixture)

### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR-Classe: 9

IATA-Classe: 9

IMDG-Classe: 9

### 14.4. Groupe d'emballage

ADR-Groupe d'emballage: III

IATA-Groupe d'emballage: III

IMDG-Groupe d'emballage: III

### 14.5. Dangers pour l'environnement

Polluant marin: Oui

Polluant environnemental: Oui

IMDG-EMS: F-A, S-F

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

Route et Rail (ADR-RID) :

ADR-Etiquette: 9

ADR - Numéro d'identification du danger : 90

ADR-Dispositions particulières: 274 335 375 601

ADR-Code de restriction en tunnel: 3 (-)

Air (IATA) :

IATA-Avion de passagers: 964

IATA-Avion CARGO: 964

IATA-Etiquette: 9

IATA-Danger subsidiaire: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Dispositions particulières: A97 A158 A197 A215

Mer (IMDG) :

IMDG-Arrimage et manutention: Category A

IMDG-Ségrégation: -

IMDG-Danger subsidiaire: -

IMDG-Dispositions particulières: 274 335 969

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

N.A.

---

## RUBRIQUE 15 – Informations relatives à la réglementation

Date 07/03/2024 Nom produit Maniflow

Page n. 9 de 12

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

Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)

Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP) et (EU) n° 758/2013

Règlement (EU) n° 286/2011 (ATP 2 CLP)

Règlement (EU) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)

Règlement (EU) n° 487/2013 (ATP 4 CLP)

Règlement (EU) n° 944/2013 (ATP 5 CLP)

Règlement (EU) n° 605/2014 (ATP 6 CLP)

Règlement (EU) n° 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Règlement (EU) n° 2016/918 (ATP 8 CLP)

Règlement (EU) n° 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Règlement (EU) n° 2017/776 (ATP 10 CLP)

Règlement (EU) n° 2018/669 (ATP 11 CLP)

Règlement (EU) n° 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Règlement (EU) n° 2019/521 (ATP 12 CLP)

Règlement (EU) n° 2020/217 (ATP 14 CLP)

Règlement (EU) n° 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Règlement (EU) n° 2021/643 (ATP 16 CLP)

Règlement (EU) n° 2021/849 (ATP 17 CLP)

Règlement (EU) n° 2022/692 (ATP 18 CLP)

Règlement (EU) n° 2020/878

Restrictions liées au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII de la Réglementation (CE) 1907/2006 (REACH) et ses modifications successives:

Restrictions liées au produit: 3

Restrictions liées aux substances contenues: 75

Dispositions relatives aux directive EU 2012/18 (Seveso III):

Catégorie Seveso III conformément à l'Annexe 1, partie 1	Exigences relatives au seuil bas (tonnes)	Exigences relatives au seuil haut (tonnes)
le produit appartient à la catégorie: E1	100	200

Règlement (UE) No 649/2012 (règlement PIC)

Aucune substance listée

Classe allemande de danger pour l'eau.

Classe 3: très polluant.

Substances SVHC:

Aucune substance SVHC present en concentration  $\geq 0.1\%$

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

N'est pas applicable. Le produit est un fongicide et un dossier spécifique a été évalué conformément au règlement UE 1107/2009.

## RUBRIQUE 16 – Autres informations

Code	Description
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

  

Code	Classe de danger et catégorie de danger	Description
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 4
3.3/1	Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves, Catégorie 1
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Danger aigu pour le milieu aquatique, Catégorie 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Danger chronique (à long terme) pour le milieu aquatique, Catégorie 1

**Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:**

Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008	Méthode de classification
Aquatic Acute 1, H400	Méthode de calcul
Aquatic Chronic 1, H410	Méthode de calcul

Classification et procédure utilisée pour l'obtenir selon le règlement (CE) 1272/2008 [CLP] en ce qui concerne les mélanges : Dangers chimiques et physiques : le danger découle des critères de classification du règlement CLP, annexe I, partie 2 et modifications ultérieures.

Risques pour la santé: le cas échéant, des tests sur la préparation ou sur des mélanges de composition similaire ont été utilisés pour classer le mélange. Lorsqu'il n'existe pas d'essais sur ou sur des mélanges de composition similaire, les méthodes de calcul présentes à l'annexe I du règlement CLP ont été utilisées.

Les dangers pour l'environnement ont été évalués à l'aide de la méthode de calcul prévue par le règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et ses modifications ultérieures. pour la classification des mélanges lorsque des données existent sur tout ou partie des composants du mélange:

toxicité pour le milieu aquatique effets aigus: tableau 4.1.1 de l'annexe I, partie 4 du règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications ultérieures ;

toxicité pour le milieu aquatique effets chroniques: tableau 4.1.2 de l'annexe I, partie 4 du règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications successives.

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Légende des abréviations et acronymes utilisés dans la fiches de données de sécurité

ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

AND: Accord européen relatif au transport International des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieure

ATE: Estimation de la toxicité aiguë, ETA

ATEmix: Estimation de la toxicité aiguë (Mélanges)

BCF: Facteur de Concentration Biologique

BEI: Indice Biologique d'Exposition

BOD: Demande Biochimique en Oxygène

CAS: Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).

CAV: Centre Anti-Poison

CE: Communauté Européenne

CLP: Classification, Etiquetage, Emballage.

CMR: Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques

COD: Demande Chimique en Oxygène

COV: Composés Organiques volatils

CSA: Evaluation de la Sécurité Chimique.

CSR: Rapport sur la Sécurité Chimique

DMEL: Dose Dérivée avec Effet Minimum

DNEL: Niveau dérivé sans effet.

DPD: Directive sur les Préparations Dangereuses

DSD: Directive sur les Substances Dangereuses

EC50: Concentration à la moitié de l'efficacité maximale

ECHA: Agence européenne des produits chimiques

EINECS: Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.

ES: Scénario d'Exposition

GefStoffVO: Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.

GHS: Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IARC: Centre international de recherche sur le cancer

IATA: Association internationale du transport aérien.

IATA-DGR: Règlementation pour le transport des marchandises dangereuses par l'Association internationale du transport aérien" (IATA).

IC50: concentration à la moitié de l'inhibition maximale

ICAO: Organisation de l'aviation civile internationale.

ICAO-TI: Instructions techniques par l'Organisation de l'aviation civile internationale" (OACI).

IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses.

INCI: Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques.



IRCCS: Institut d'hospitalisation et de soins à caractère scientifique

KAFH: KAFH

KSt: Coefficient d'explosion.

LC50: Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.

LD50: Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.

LDLo: Dose Létale Faible

N.A.: Non Applicable

N/A: Non Applicable

N/D: Non défini / Pas disponible

NA: Non disponible

NIOSH: Institut National de la Santé et de la Sécurité professionnelle

NOAEL: Dose Sans Effet Nocif Observé

OSHA: Service de la Sécurité et de l'Hygiène du Travail

PBT: Très persistant, bioaccumulable et toxique

PGK: Instruction d'emballage

PNEC: Concentration prévue sans effets.

PSG: Passagers

RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.

STEL: Limite d'exposition à court terme.

STOT: Toxicité spécifique pour certains organes cibles.

TLV: Valeur de seuil limite.

TWATLV: Valeur de seuil limite pour une moyenne d'exposition pondérée de 8 heures pas jour. (Standard ACGIH)

vPvB: Très persistant, Très Bioaccumulable.

WGK: Classe allemande de danger pour l'eau.

**Paragraphes modifiés de la révision précédente:**

- RUBRIQUE 1 — Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise
- RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants
- RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage
- RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle
- RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques
- RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques
- RUBRIQUE 12 — Informations écologiques
- RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation
- RUBRIQUE 16 — Autres informations