Scheda di sicurezza
BORDOFLOW NEW



Scheda di sicurezza del 2/12/2022, revisione 8

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:
Nome commerciale: BORDOFLOW NEW
Codice: PB 9.3 SC NC

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Agrofarmaco / Prodotto fitosanitario (fungicida)

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:
Manica S.p.A. – Via all'Adige,4
38068 ROVERETO (TN)
Tel. +39 0464/433705
Fax+39 0464/437224

Distribuito da: ZAPI S.p.A.
Via Terza Strada, 12 - 35026 Conselve (PD)
www.zapigarden.it - consumer@zapi.it
Servizio Assistenza Clienti
Tel. +39 049 9597737
9:00-12.00 / 14:00-17:00

Persona competente responsabile della scheda di sicurezza:
sds@manica.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA - Piazza Sant'Onofrio, 4 - 00165 - ROMA - Tel. 06-68593726
Az. Osp. Univ. Foggia - V.le Luigi Pinto, 1 - 71122 - Foggia - Tel. 800183459
Az. Osp. "A. Cardarelli" - Via A. Cardarelli, 9 - 80131 - Napoli - Tel. 081-7472870
CAV Policlinico "Umberto I" - V.le del Policlinico, 155 - 00161 - ROMA - Tel. 06-49978000
CAV Policlinico "A. Gemelli" - Largo Agostino Gemelli, 8 - 00168 - ROMA - Tel. 06-3054343
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Largo Brambilla, 3 - 50134 - Firenze - Tel. 055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Via Salvatore Maugeri, 10 - 27100 - Pavia - Tel . 0382-24444
Osp. Niguarda Ca' Granda - Piazza Ospedale Maggiore, 3 - 20162 - Milano - Tel. 02-66101029
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII - Piazza OMS, 1 - 24127 - Bergamo - Tel. 800883300
Verona - Az.Osp.Integrata Verona 800/011858

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):
Pericoli chimico-fisici: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.
Pericoli per la salute: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.
Pericoli per l'ambiente: il prodotto è molto tossico per gli organismi acquatici, molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.



Attenzione, Aquatic Acute 1, Molto tossico per gli organismi acquatici.

 Attenzione, Aquatic Chronic 1, Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Effetti fisico-chimici dannosi alla salute umana e all'ambiente:
Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Attenzione

Indicazioni di pericolo:
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:
P280 Indossare guanti e indumenti protettivi.
P391 Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in accordo alle normative nazionali.

Disposizioni speciali:
EUH401 Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

Contiene
Poltiglia bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido

Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:
Nessuna

Disposizioni speciali per i prodotti fitosanitari:
Regolamento N° 547/2011
SP1: Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.

2.3. Altri pericoli
Nessuna sostanza PBT, vPvB o interferente endocrino presente in concentrazione >= 0.1%

Altri pericoli:
Nessun altro pericolo

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele
Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Qtà	Nome	Numero d'identif.	Classificazione Reg. 1272/2008	Limiti specifici Reg. 1272/2008

33 - 42%	Poltiglia bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido	CAS: EC: INDEX: REACH No.:	8011-63-0 910-853-9 029-022-00-9 01-2119976358-21-0000	3.1/4/Inhal Acute Tox. 4 H332 3.3/1 Eye Dam. 1 H318 4.1/A1 Aquatic Acute 1 H400 M=10. 4.1/C1 Aquatic Chronic 1 H410 M=1 STA (polveri/nebbie) = 1.97 mg/L	*Non applicabile*

Altre informazioni: Nessuna.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di dubbio o in presenza di sintomi contattare un medico e mostrargli questa scheda di dati di sicurezza. In caso di sintomi più gravi, chiamare il 118 per ottenere il soccorso sanitario immediato. Contattare un CENTRO ANTIVELENI per ottenere consigli tossicologici per la gestione clinica dell'avvelenamento.

In caso di contatto con la pelle:

Rimuovere gli abiti (eventualmente le scarpe) contaminati. Lavare la parte del corpo interessata con sapone o con blando detergente e risciacquare con abbondante acqua fino alla rimozione completa del prodotto. In caso di irritazione della pelle consultare un medico.

In caso di contatto con gli occhi:

Lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica. Mantenere le palpebre ben aperte durante il lavaggio. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

In caso di ingestione:

In caso di ingestione lavare la bocca con grandi quantità di acqua, chiedere immediatamente l'intervento di un medico e mostrargli questa scheda o l'etichetta.
Non somministrare nulla per via orale e non provocare il vomito se l'infortunato è incosciente. In caso di malessere, consultare un medico.

In caso di inalazione:

Prodotto non inalabile ma in caso di inalazione rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato, tenerlo a riposo in ambiente ben areato e in una posizione tale da favorire la respirazione. Consultare un medico se necessario.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Disturbi gastrointestinali Denaturazione delle proteine con lesioni a livello delle mucose, danno epatico e renale e del SNC, emolisi. Vomito con emissione di materiale di colore verde, bruciori gastroesofagei, diarrea ematica, coliche addominali, ittero emolitico, insufficienza epatica e renale, convulsioni, collasso. Febbre da inalazione del metallo. Possibile irritante cutaneo ed oculare.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Terapia: gastrolusi con soluzione latto-albuminosa, se cupremia elevata usare chelati, penicillamina se la via orale è agibile oppure CaEDTA endovena e BAL intramuscolo; per il resto terapia sintomatica.
Avvertenza: consultare un centro Antiveleni
Altre informazioni: Nessuna.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

La miscela non è combustibile (v. anche sezione 10). Se il prodotto è coinvolto in un incendio, raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata. Operare da posizione sicura mettendosi sopravento.

Mezzi di estinzione idonei

Utilizzare i mezzi di estinzione più adatti alla situazione specifica (polvere chimica, schiuma, acqua nebulizzata), valutandone la compatibilità con l'eventuale presenza di altre sostanze sul luogo dell'incendio.

Mezzi di estinzione non idonei

La miscela non presenta particolari rischi in relazione ai mezzi di estinzione utilizzati, tuttavia non usare getti d'acqua diretti che possono dare origine a fenomeni di spargimento del prodotto con conseguente rischio di contaminazione ambientale. Impedire che il prodotto ed eventualmente le acque contaminate utilizzate per lo spegnimento raggiungano fiumi o altri corsi d'acqua, falde acquifere o fognature.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.
La combustione produce fumo pesante, come ad esempio COx e ossidi metallici (rame).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30). Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.
Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria. Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

PER CHI NON INTERVIENE DIRETTAMENTE

Allertare il personale preposto alla gestione di tali emergenze. Allontanarsi dalla zona dell'incidente se non si è in possesso dei dispositivi di protezione individuale elencati alla Sezione 8.

PER CHI INTERVIENE DIRETTAMENTE

Allontanare tutto il personale non adeguatamente equipaggiato per far fronte all'emergenza.
Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali.
Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
Rendere accessibile ai lavoratori l'area interessata dall'incidente solamente ad avvenuta adeguata bonifica. Aerare i locali interessati dall'incidente.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria. Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.
In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili. Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Bloccare la perdita se è possibile farlo in sicurezza, raccogliere il materiale sversato con mezzi meccanici idonei e conferirlo allo smaltimento in conformità alle norme in vigore.
Metodi per bonificare dalla perdita: coprire il prodotto con materiale inerte (sabbia o terra) e rimuovere tutto il prodotto dall'area. Raccogliere all'interno di contenitori chiusi, puliti, asciutti e chiaramente identificati e rimuoverli dall'area. Non usare getti d'acqua per pulire l'area contaminata al fine di prevenire fenomeni di spargimento del prodotto con conseguente rischio di contaminazione ambientale. Se necessario, avviare la procedura di bonifica prevista ai sensi del D.Lgs.152/2006, Parte IV, Titolo V.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedi anche paragrafo 8 e 13
Altre informazioni: Nessuna.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.
Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.
Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.
Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro:
Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo.
Durante il lavoro non mangiare né bere.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare esclusivamente nei contenitori originali o in contenitori adatti al tipo di prodotto.
Conservare lontano da materiali infiammabili.
Conservare i contenitori ermeticamente chiusi e correttamente etichettati secondo quanto indicato dalla sezione 2.2 della presente scheda. Evitare l'esposizione diretta al sole e proteggere da fonti di calore e dall'umidità. Conservare fuori dalla portata di bambini, animali e da persone non autorizzate. Conservare lontano da alimenti e mangimi o da bevande.
Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materie incompatibili:
Acidi, basi e agenti ossidanti.

Indicazione per i locali:
Locali adeguatamente areati.

7.3. Usi finali particolari

Agrofarmaco / Prodotto fitosanitario (fungicida). Non usare per altri scopi. Riferirsi agli usi indicati in etichetta.

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Il prodotto non contiene sostanze per le quali esistono limiti di esposizione comunitari sui luoghi di lavoro (OEL) che ne richiedono la dichiarazione in questa Sezione.

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0
- ACGIH - TWA(8h): 0.2 mg/m3 - Note: Rame (Fumi, come Cu) – Irritazione;
Come misurato dall'elutriatore verticale, campionatore di polvere di cotone; Particolato inalabile; febbre da fumi metallici
- ACGIH - TWA(8h): 1 mg/m3 - Note: Rame (polveri e nebbie, come Cu) - Irritazione; Come misurato dall'elutriatore verticale, campionatore di polvere di cotone; Particolato inalabile; febbre da fumi metallici
Metodi di campionamento (Rame): hiips://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/084-L-Copper.pdf

Valori limite di esposizione DNEL
Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

Lavoratore industriale: 1 mg/m3 - Lavoratore professionale: 1 mg/m3 - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 1 mg/m3 - Lavoratore professionale: 1 mg/m3 - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti locali
Lavoratore industriale: 137 mg/Kg bw/day - Lavoratore professionale: 137 mg/Kg bw/day - Esposizione: Cutanea Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici
Consumatore: 0.041 mg/Kg bw/day - Esposizione: Orale Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici
Consumatore: 0.082 mg/Kg bw/day - Esposizione: Orale Umana - Frequenza: Breve termine, effetti sistemici

Valori limite di esposizione PNEC
Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

Bersaglio: Acqua dolce - Valore: 7.8 µg/L
Bersaglio: Acqua di mare - Valore: 5.2 µg/L
Bersaglio: STP - Valore: 230 µg/L
Bersaglio: Sedimenti d'acqua dolce - Valore: 87 mg/kg sediment dw
Bersaglio: Sedimenti d'acqua di mare - Valore: 676 mg/kg sediment dw
Bersaglio: Terreno (agricolo) - Valore: 65 mg/kg soil dw

8.2. Controlli dell’esposizione

Protezione degli occhi:
Indossare occhiali di protezione, preferibilmente ermetici (UNI EN 166). Sono consigliabili schermi protettivi se le operazioni condotte per le operazioni provocano schizzi.

Protezione della pelle:
Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Reg. (UE) 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Protezione delle mani:
Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III, di tipo C, resistenti alle classi di composti K (rif. norma EN 374). Materiali consigliati: policloroprene, cloruro di polivinile, latex, gomma nitrilica.
Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di

utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

Protezione respiratoria:
Si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo P, la cui classe (1, 2 o 3) ed effettiva necessità, dovrà essere definita in base all'esito della valutazione del rischio (rif. norma EN 149).

Rischi termici:
Nessuno

Controlli dell'esposizione ambientale:
Nessuno

Controlli tecnici idonei:
Nessuno

Altre informazioni: Nessuna.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Metodo:	Note
Stato fisico:	Liquido sospensione concentrata	--	--
Colore:	Verde chiaro/azzurro	--	--
Odore:	Inodore	--	--
Punto di fusione/punto di congelamento:	Non applicabile	--	Il prodotto decompone prima di fondere
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:	Non disponibile	--	Il prodotto è una sospensione concentrata
Infiammabilità:	Non infiammabile	--	--
Limite inferiore e superiore di esplosività:	Non disponibile	--	Il prodotto ha una temperatura di auto infiammabilità sopra i 400 °C. Inoltre il prodotto è principalmente costituito da acqua e poltiglia bordolese che è un sale inorganico dove il rame è presente nel suo più alto stato di ossidazione. Pertanto la poltiglia bordolese è molto difficile che subisca una auto accensione spontanea.
Punto di infiammabilità:	Non applicabile	--	Il prodotto ha un flash-point sotto la sua temperatura di ebollizione
Temperatura di autoaccensione:	Non disponibile	--	Il prodotto non si auto accende a temperature inferiori a 400°C
Temperatura di decomposizione:	Non applicabile	--	Il principio attivo poltiglia bordolese decompone a T > 150/200 °C (eventi endotermici a partire da 70-80 °C e nell'intervallo 110-190°C sono

			attribuiti a perdita di molecole di idratazione)
pH:	6 - 9.5	--	--
Viscosità cinematica:	600-850 cP approx.	Brookfield LV2, 20°C	--
Idrosolubilità:	In acqua a 20°C: pH 2.9: >124 g/L (>33.1 g Cu/L). pH 6.8: 2.20x10-3 g/L (5.87x10-4 g Cu/L). pH 9.8: = 1.1x10-3 g/L (= 2.94x10-4 g Cu/L).	--	--
Solubilità in olio:	Insolubile in grassi	--	--
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	Non applicabile	--	Il prodotto è una miscela Non rilevante per i composti del rame in quanto il meccanismo di assorbimento del Cu2+ nelle sostanze organiche e nelle cellule è conosciuto essere diverso da quello tradizionalmente attribuito alle sostanze organiche
Pressione di vapore:	Trascurabile a temperatura ambiente	--	--
Densità e/o densità relativa:	0.8 - 1.1 g/cm3	--	--
Densità di vapore relativa:	Non applicabile	--	Il prodotto è una miscela formulata liquida acquosa

Caratteristiche delle particelle:

Dimensione delle particelle:	Non applicabile	--	Il prodotto è liquido

9.2. Altre informazioni

Nessun'altra informazione rilevante

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Il prodotto non presenta reattività particolari. Essendo un prodotto a base di rame è solubile in acidi e anche in ammoniaca. Soluzioni rameiche di rame 2+ reagiscono con il ferro per solubilizzarlo a ferro 2+.

10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di temperatura e pressione e se conservata in contenitori chiusi in luogo fresco e ventilato. Si decompone a temperature attorno ai 150-200°C.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Non si conoscono reazioni pericolose nelle normali condizioni di stoccaggio.

10.4. Condizioni da evitare

Non esporre a luce solare diretta, a fonti di calore e a elevate temperature. Il prodotto può risultare corrosivo per materiali ferrosi e leghe di ferro in prese di umidità o in sospensione acquosa.

10.5. Materiali incompatibili
Acidi e Sali di ammonio dissolvono parzialmente il prodotto.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
Decompone attorno ai 150-200°C sviluppando ossidi di carbonio-COx e ossidi di zolfo-SOx (gas tossici).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Informazioni tossicologiche riguardanti il prodotto:
BORDOFLOW NEW

a) tossicità acuta
Il prodotto non è classificato pericoloso. Di seguito sono riportati dati tossicologici derivanti da studi effettuati sul prodotto.

Dati da studi tossicologici effettuati sul prodotto
Tossicità orale

Metodo	**Risultati**
OECD Guideline 401(Ratto maschio/femmina)	LD_{50}: >2000 mg/kg b.w.

Tossicità per inalazione.

Metodo	**Risultati**
OECD Guideline 402	Non classificato. Non applicabile per le formulazioni liquidi e acquose

Tossicità cutanea.

Metodo	**Risultati**
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity, ratto maschio/femmina).	LD_{50}: > 2000 mg/kg

b) corrosione/irritazione cutanea
Il prodotto non è classificato pericoloso. Di seguito sono riportati dati tossicologici derivanti da studi effettuati sul prodotto.

Dati da studi effettuati sul prodotto

Metodo	**Risultati**
OECD Guideline 404 (conigli)	Non classificato come irritante Nessun componente risulta irritante per la pelle.

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi
Il prodotto non è classificato pericoloso. Di seguito sono riportati dati tossicologici derivanti da studi effettuati sul prodotto.

Dati da studi effettuati sul prodotto

Metodo	Risultati
OECD Guideline 405 (conigli)	Non classificato come Irritante per gli occhi. Cornea score: da 0.0 a 2.0 (a 24-72 ore) completamente reversibile entro 14 giorni sui 3 animali Iride score: 0.00 (a 24-72 ore) completamente reversibile entro 14 giorni sui 3 animali Congiuntiva score: da 1.0 a 1.7 (a 24-72 ore) completamente reversibile entro 14 giorni sui 3 animali Chemiosi Da 0.7 a 1 (a 24-72 ore) completamente reversibile entro 14 giorni sui 3 animali

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea
Il prodotto non è classificato pericoloso. Di seguito sono riportati dati tossicologici derivanti da studi effettuati sul prodotto.

Dati da studio effettuato sul prodotto
Sensibilizzazione cutanea

Metodo	Risultati
OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation, topo)	Non Sensibilizzante Nessuna risposta sia nel gruppo testato che in quello di controllo. Non si sono osservate ritardate ipersensibilità da contatto.

Sensibilizzazione respiratoria
Dati non disponibili

e) mutagenicità delle cellule germinali
Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE)1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Risultati negativi sono stati ottenuti con solfato di rame in un in vitro bacterial cell reverse mutation assay (OECD 471). In un In vivo unscheduled DNA test di sintesi (equivalente a OECD 486) e un mouse micronucleus test (EC method B.12) eseguiti su solfato di rame si sono ottenuti ancora risultati negativi.
Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.

f) cancerogenicità
Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Sulla base di un approccio della valutazione delle evidenze, si è concluso che I composti del rame non hanno un potenziale di carcenogenicità. Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.

g) tossicità per la riproduzione
Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Il NOAEL per la tossicità per la riproduzione del solfato di rame pentaidrato nei topi è > 1500 ppm nel cibo. Linee guida OECD 416.
Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.

h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Dati non disponibili

i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Uno studi a 90 giorni a dose orale ripetuta è stato condotto su ratti e topi utilizzando solfato di rame pentaidrato (test con metodo equivalente a EU B.26) ha dato i seguenti risultati:
Lesini pre-stomaco (Forestomach lesions):
NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
NOAEL in topo maschio: 97 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
NOAEL in topo femmina: 126 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
Danni epatici e renali:
NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
Questo studio è stato usato per calcolare il DNEL orale e sistemico di 0.041 mg Cu/kg peso corporeo/giorno (che include un Safety factor di 100 e un assorbimento orale del 25%).
Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.

j) pericolo in caso di aspirazione
Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Dati non disponibili.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel prodotto:

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

a) tossicità acuta:
Test: LD50 - Via: Orale - Specie: Ratto 2187 mg/kg bw - Note: OECD Guideline 401(Ratto maschio/femmina)
Test: LD50 - Via: Pelle - Specie: Ratto > 2000 mg/kg bw - Note: OECD Guideline 402
Test: LC50 - Via: Inalazione di polvere - Specie: Ratto 1.97 mg/l - Durata: 4h - Note: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity, ratto maschio/femmina).

b) corrosione/irritazione cutanea:
Test: Corrosivo per la pelle - Specie: Coniglio - Note: OECD Guideline 404 (conigli)
Risultati: Non irritante. Non si è osservata irritazione dermale negli animali sottoposti a test (conigli).

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:
Test: Irritante per gli occhi - Specie: Coniglio - Note: OECD Guideline 405 (conigli)
Risultati: Si sono osservati seri Danni oculari in due studi in GLP condotti in accordo alla linea guida OECD 405. Gli effetti avversi non sono completamente reversibili alla fine del periodo di osservazione.

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea:
Test: Sensibilizzazione della pelle - Specie: Topo
OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation,topo)
Risultati: Non Sensibilizzante Un test (maximisation test) su porcellini d'India è stato effettuato in accordo alle linee guida internazionali. La sostanza testata induce una sensibilizzazione cutanea nel 20% degli animali, cioè meno del limite del 30% considerate come soglia limite.
Test: Sensibilizzazione della pelle – Dati non disponibili

e) mutagenicità delle cellule germinali

Risultati negative sono stati ottenuti con solfato di rame in un in vitro bacterial cell reverse mutation assay (OECD 471). In un In vivo unscheduled DNA test di sintesi (equivalente a OECD 486) e un mouse micronucleus test (EC method B.12) eseguiti su solfato di rame si sono ottenuti ancora risultati negativi.

f) cancerogenicità
Sulla base dei un approccio della valutazione delle evidenze, si è concluso che I composti del rame non hanno un potenziale di carcenogenicità.

g) tossicità per la riproduzione:
Test: Tossicità per la riproduzione - Specie: Topo > 1500 ppm - Note: OECD 416

i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta:
Uno studi a 90 giorni a dose orale ripetuta è stato condotto su ratti e topi utilizzando solfato di rame pentaidrato (test con metodo equivalente a EU B.26) ha dato i seguenti risultati:
Lesini pre-stomaco (Forestomach lesions):
NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
NOAEL in topo maschio: 97 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
NOAEL in topo femmina: 126 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
Danni epatici e renali:
NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno
Questo studio è stato usato per calcolare il DNEL orale e sistemico di 0.041 mg Cu/kg peso corporeo/giorno (che include un Safety factor di 100 e un assorbimento orale del 25%).

11.2. Informazioni su altri pericoli
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:
Nessun interferente endocrino presente in concentrazione >= 0.1%

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

BORDOFLOW NEW
In base alla valutazione della classificazione dei componenti e alle disposizioni di classificazione dell'Allegato I, Parte 4 del reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., la miscela è classificata come pericolosa per l'ambiente con effetti a breve e lungo termine (***Aquatic Acute 1, H400, Aquatic Chronic 1, H410***).

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

Dati relativi alla tossicità acquatica acuta e classificazione:
La tossicità acuta degli ioni di rame è stata valutata utilizzando 451 valori L(E)C50 da studi effettuati su composti solubili di rame. Un L(E)C50 di 25.0 µg Cu/L (riferito alla media geometrica) ottenuto su Dapnia magna a pH 5.5-6.5 è il valore più basso specie-specifico.
Il Rame è un nutriente essenziale regolato da meccanismi omeostatici che non è soggetto a fenomeni di bioaccumulo. Gli ioni del Rame biodisponibili sono rapidamente eliminati dalla colonna d'acqua.

Tossicità a lungo termine
Tossicità cronica acqua dolce e derivazione del dato PNEC
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili di Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 139 NOEC/EC10 di 27 specie rappresentative di diversi livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe). I valori di NOEC specie-specifici sono stati normalizzati utilizzando modelli Biotic Ligand e utilizzati per derivare la Distribuzione di Sensitività della Specie (SSD) e il corrispondente valore più basso di concentrazione di salvaguardia HC5 (la mediana del quinto percentile dell'SSD)

di 7.8 µg Cu dissolto /L.
Tale valore è considerato essere protettivo del 90% per le acque superficiali europee e rappresenta un ragionevole caso peggiore. Un valore di PNEC cronica per acqua dolce di 7.8 µg Cu dissolto /L è stato stabilito, applicando un assessment factor di 1, per la stima del rischio locale.
Tossicità cronica per acqua marina e derivazione del dato PNEC
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili del Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 51 NOEC/EC10 di 24 specie rappresentative dei diversi livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe).
I valori di NOEC specie-specifici sono stati calcolati successivamente alla normalizzazione per la quantità di Carbonio Organico disciolto (DOC) ed è stato utilizzato per derivare i valori di SSD e HC5. La normalizzazione relativa ad una DOC tipica delle acque costiere di 2 mg/l è risultata in un HC5 di 5.2 µg Cu dissolto /L.
Un valore di PNEC cronica per acqua marina di 5.2 µg Cu dissolto/L è stato stabilito, applicando un assessment factor di 1, per la stima del rischio locale.

Tossicità cronica per sedimenti acqua dolce e derivazione del dato PNEC
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili del Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 62 NOEC/EC10 di 6 specie bentoniche.
I NOEC sono stati messi in relazione al DOC e ai Solfuri Acidi Volatili (AVS) e sono stati utilizzati per derivare i valori di SSD e HC5. Un valore di HC5 di 1741 mg Cu/kg, corrispondente a 87 mg Cu/kg/dw, è calcolato per sedimenti a basso AVS con un valore di carbonio organico di base del 5%.
Un valore di PNEC cronica per i sedimenti di acqua dolce di 87 mg Cu/kg/dw è stato stabilito, applicando un assessment factor di 1, per la stima del rischio locale.

Tossicità cronica terrestre e derivazione del dato PNEC
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili del Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 252 NOEC/EC10 di 28 specie rappresentanti differenti livelli trofici (decompositori, produttori primari, consumatori primari). I valori di NOEC sono stati adeguati tenendo conto delle differenze tra suoli contaminati in laboratorio e suoli contaminati in campo, aggiungendo un fattore di invecchiamento per lisciviazione pari a 2. Tali valori sono stati successivamente normalizzati a un range di suoli UE usando modelli di biodisponibilità regressiva e usati per ricavare SSD e il valore più basso dell'HC5 che è 65.5 mg Cu/kg/dw.
Applicando un assessment factor di 1 si assegna un valore base di PNEC suolo di 65.5 mg Cu/kg/dw.

Tossicità STP
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili del Rame è stimata utilizzando valori di NOEC ed EC_{50} di studi di alta qualità con batteri e protozoi utilizzati negli impianti di trattamento fanghi reflui (STP).
Il NOEC derivato statisticamente è 0.23 mg Cu/L in STP.
Applicando un assessment factor di 1 si assegna un valore PNEC di 0.23 mg Cu/L per gli STP.

a) Tossicità acquatica acuta:
Endpoint: EC50 - Specie: Pimephales promelas 193 µg/L - Durata h: 96
Endpoint: EC50 - Specie: Daphnia Magna 792 µg/L - Durata h: 48
Endpoint: EC50 - Specie: Raphidocelis subcapitata 46 µg/L - Durata h: 72

b) Tossicità acquatica cronica:
Endpoint: NOEC - Specie: Raphidocelis subcapitata 15.7 µg/L - Durata h: 72

12.2. Persistenza e degradabilità
Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0
Biodegradabilità: Non biodegradabile - Note: Ioni di rame
Gli ioni rame derivanti dalla poltiglia bordolese non possono essere degradati.

Il destino degli ioni rame in una colonna d'acqua sono stati modellati utilizzando un modello matematico (Ticket Unit World Model). La rimozione del rame è inoltre stata valutata utilizzando uno studio sul mesocosmo (mesocosm study) e tre studi in campo. E' stato dimostrato che si ha una "Rapida" rimozione del rame, definendola come rapida se c'è una riduzione del 70% entro 28 giorni. Dati di letteratura confermano che gli ioni rame vengono fortemente legati nei sedimenti, con la formazione di complessi Cu-molto stabili. Pertanto non ci si aspetta una ri-mobilitazione degli ioni rame. Il rame non soddisfa i criteri per essere considerato come "persistente".

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

I criteri di "bioaccumulo" non sono applicabili ai metalli essenziali come il rame

12.4. Mobilità nel suolo

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

Gli ioni rame si legano fortemente nel suolo. La mediana del coefficiente di ripartizione (Kp) acqua-suolo è 2120 L/kg.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione >= 0.1%

12.7. Altri effetti avversi

Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido - CAS: 8011-63-0

La poltiglia bordolese non contribuisce alla riduzione dello strato di ozono, alla Formazione di ozono, al riscaldamento globale o acidificazione.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto



14.1. Numero ONU o numero ID

ADR-UN Number:	3082
IATA-UN Number:	3082
IMDG-UN Number:	3082

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR-Shipping Name:	MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (Poltiglia Bordolese)
IATA-Shipping Name:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bordeaux mixture)

IMDG-Shipping Name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bordeaux mixture)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-Class: 9
ADR - Numero di identificazione del pericolo: 90
IATA-Class: 9
IATA-Label: 9
IMDG-Class: 9

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR-Packing Group: III
IATA-Packing group: III
IMDG-Packing group: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR-Inquinante ambientale: Si
IMDG-Marine pollutant: Marine Pollutant
IMDG-EMS: F-A , S-F

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR-Subsidiary hazards: -
ADR-S.P.: 274 335 375 601
ADR-Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria): 3 (-)
IATA-Passenger Aircraft: 964
IATA-Subsidiary hazards: -
IATA-Cargo Aircraft: 964
IATA-S.P.: A97 A158 A197 A215
IATA-ERG: 9L
IMDG-Subsidiary hazards: -
IMDG-Stowage and handling: Category A
IMDG-Segregation: -

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

N.A.

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81
D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)
Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013
Regolamento (UE) n. 2020/878
Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)
Regolamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)
Regolamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)
Regolamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
Regolamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)
Regolamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)
Regolamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)
Regolamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)
Regolamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)
Regolamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)
Regolamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)
Regolamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto:
Restrizione 3

Restrizioni relative alle sostanze contenute:
Restrizione 75

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:
Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche).
Direttiva 2012/18/EU (Seveso III)
D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale

Dir. 2004/42/CE (Direttiva COV): non applicabile.
Regolamento biocidi (Reg. (UE) 528/2012): non applicabile.
Regolamento 648/2004/CE (Detergenti): non applicabile.
Regolamento (CE) N. 1107/2009: applicabile (BORDOFLOW NEW - Registrazione Ministero della Salute 14102 del 29.05.2008)

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):
Categoria Seveso III in accordo all'Allegato 1, parte 1
Il prodotto appartiene alle categorie: E1

15.2. Valutazione della sicurezza chimica
Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela.
È stata effettuata la valutazione della sicurezza chimica per la sostanza:
Poltiglia Bordolese; prodotti di reazione di rame solfato con calcio diidrossido

SEZIONE 16: altre informazioni

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:
H332 Nocivo se inalato.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H319 Provoca grave irritazione oculare.

Classe e categoria di pericolo	Codice	Descrizione
Acute Tox. 4	3.1/4/Inhal	Tossicità acuta (per inalazione), Categoria 4
Eye Dam. 1	3.3/1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1

Aquatic Acute 1	4.1/A1	Pericolo acuto per l'ambiente acquatico, Categoria 1
Aquatic Chronic 1	4.1/C1	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, Categoria 1

Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE)1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele:
Pericoli chimico-fisici: la pericolosità è stata derivata dai criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 2 e s.m.i.
Pericoli per la salute: ove presenti test sul preparato sono stati utilizzati per la classificazione della miscela. Ove non presenti test sul preparato sono stati utilizzati i metodi di calcolo presenti nell'Allegato I del Reg. CLP.
I pericoli per l'ambiente sono stati valutati tramite il metodo di calcolo previsto dal Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i. per la classificazione di miscele quando esistono dati su tutti i componenti della miscela o su alcuni di essi:
tossicità per l'ambiente acquatico effetti acuti: tabella 4.1.1 dell'Allegato I, Parte 4 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
tossicità per l'ambiente acquatico effetti cronici: tabella 4.1.2 dell'Allegato I, Parte 4 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities
SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold
CCNL - Allegato 1
Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.
L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

ADR:	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
CLP:	Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
DNEL:	Livello derivato senza effetto.
EINECS:	Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.
GefStoffVO:	Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.
GHS:	Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.
IATA:	Associazione per il trasporto aereo internazionale.
IATA-DGR:	Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).

ICAO:	Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.
ICAO-TI:	Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).
IMDG:	Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.
INCI:	Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.
KSt:	Coefficiente d'esplosione.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STA:	Stima della tossicità acuta
STAmix:	Stima della tossicità acuta (Miscele)
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità organo-specifica.
TLV:	Valore limite di soglia.
TWA:	Media ponderata nel tempo
WGK:	Classe di pericolo per le acque (Germania).

A1 = cancerogeno riconosciuto per l'uomo.
A2 = cancerogeno sospetto per l'uomo.
A3 = cancerogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota nell'uomo.
A4 = non classificato cancerogeno per l'uomo.
A5 = non sospettato di essere cancerogeno per l'uomo.
IBE = Sostanza con Indicatore Biologico di Esposizione.

Sezioni riviste rispetto alla versione precedente: tutte.