

**Sezione 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**1.1. Denominazione del prodotto: **POLTIGLIA MANICA 20 WG**

1.2. Usi pertinenti identificativi della sostanza o miscela e usi consigliati:

Agrofarmaco / Prodotto fitosanitario (fungicida)

1.3. Informazioni sul fornitore della Scheda Dati di Sicurezza:

Produttore

**MANICA S.p.A.**

Via all'Adige,4 38068 ROVERETO (Trento) - Italia

tel. 0464/433705 fax 0464/437224 e-mail: [info@manica.com](mailto:info@manica.com)e-mail persona responsabile della SDS: [manicasds@manica.com](mailto:manicasds@manica.com)1.4. Numero telefonico di emergenza: Contattare un centro antiveleeni

DENOMINAZIONE	OSPEDALE	INDIRIZZO	COMUNE	TELEFONO
CENTRO ANTIVELENI PEDIATRICO	OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESÙ	PIAZZA SANT'ONOFRIO, 4	ROMA	06-68593726
CENTRO ANTIVELENI	AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITÀ DI FOGGIA	V.LE LUIGI PINTO, 1	FOGGIA	0881-732326
CENTRO ANTIVELENI	AZIENDA OSPEDALIERA "A. CARDARELLI"	VIA A. CARDARELLI, 9	NAPOLI	081-7472870
CENTRO ANTIVELENI	POLICLINICO "UMBERTO I"	V.LE DEL POLICLINICO, 155	ROMA	06-49978000
CENTRO ANTIVELENI	POLICLINICO "A. GEMELLI"	LARGO AGOSTINO GEMELLI, 8	ROMA	06-30-54-343
CENTRO ANTIVELENI	AZIENDA OSPEDALIERA "CARAGGI" U.O TOSSICOLOGIA MEDICA	LARGO BRAMBILLA, 3	FIRENZE	055-7947819
CENTRO ANTIVELENI	CENTRO NAZIONALE DI INFORMAZIONE TOSSICOLOGICA	VIA SALVATORE MAUGERI, 10	PAVIA	0382-24444
CENTRO ANTIVELENI	OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	PIAZZA OSPEDALE MAGGIORE, 3	MILANO	02-66101029
CENTRO ANTIVELENI	AZIENDA OSPEDALIERA PAPA GIOVANNI XXII	PIAZZA OMS, 1	BERGAMO	800883300

**Sezione 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**2.1 *Classificazione della sostanza o della miscela:*

Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

**Eye Irrit. 2 H319 - Aquatic Acute 1 H400 - Aquatic Chronic 2 H411***Pericoli chimico-fisici:*

Non Classificato per tutte le proprietà chimico fisiche.



*Effetti negativi per la salute:*

Provoca grave irritazione oculare

*Effetti negativi per l'ambiente:*

Altamente tossico per gli organismi acquatici, può causare effetti a lungo termine nell'ambiente acquatico.

## 2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi GHS	<b>GHS07</b> <b>GHS09</b>  	
	<b>ATTENZIONE</b>	
<b>Avvertenza</b>		
<b>Indicazioni di pericolo:</b>	<b>H319:</b> <b>H410:</b>	Provoca grave irritazione oculare Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>Consigli di prudenza (Prevenzione):</b>	<b>P102:</b> <b>P103:</b> <b>P264:</b> <b>P270:</b> <b>P273:</b> <b>P280:</b>	Tenere fuori dalla portata dei bambini. Leggere l'etichetta prima dell'uso. Lavare accuratamente mani dopo l'uso. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. Non disperdere nell'ambiente. Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi.
<b>Consigli di prudenza (Reazione):</b>	<b>P305+P351+P338:</b>  <b>P337+P313:</b> <b>P391:</b>	<b>IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:</b> sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico Raccogliere il materiale fuoriuscito.
<b>Consigli di prudenza (Conservazione):</b>	<b>P401:</b>	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
<b>Consigli di prudenza (Smaltimento):</b>	<b>P501:</b>	Smaltire il prodotto / recipiente in accordo alle norme vigenti sui rifiuti pericolosi.
<b>Disposizioni particolari per prodotti fitosanitari</b>		
<b>Regolamento N° 1272/2008</b>	<b>EUH401:</b>	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.
<b>Regolamento N° 547/2011</b>	<b>SP1:</b>	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.

## NORME PRECAUZIONALI

Da non applicare con mezzi aerei. Non operare contro vento. Per evitare rischi per l'uomo e per l'ambiente seguire le istruzioni per l'uso. Non contaminare altre colture, alimenti e bevande o corsi d'acqua. Da non vendersi sfuso. Smaltire le confezioni secondo le norme vigenti. Il contenitore completamente svuotato non deve essere disperso nell'ambiente. Il contenitore non può essere riutilizzato

## 2.3 Altri pericoli

Nessun altro pericolo evidenziabile. La sostanza non rientra nelle definizioni di PBT o vPvB presenti nell'allegato XII del regolamento REACH.

**Sezione 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

Non applicabile

**3.2 Miscele**

Componenti	% (p/p)	Numero CAS	Numero Index	Numero EINECS	REACH Registration No.	Classificazione del Pericolo Reg. 1272/2008
Poltiglia bordolese tecnica 27% Cu (da wet cake)	69-79	8011-63-0	-	-	na	Acute Tox 4 H332 Eye Dam 1 H318 Aquatic Acute 1 H400, M=10 Aquatic Chronic 2 H411
Sodio diisopropil naftalene sulfonato	0.5-1.5	1322-93-6	n.d.	215-343-3	Non ancora registrato	Acute Tox. 4 H332 Acute Tox.4 H302 STOT SE3 H335 Eye Dam.1 H318

*Informazioni supplementari sul principio attivo**Nome comune:* Poltiglia bordolese*Nome Chimico (IUPAC):* Una miscela, con o senza agenti stabilizzanti, di solfato di rame e idrossido di calcio.*Formula Chimica:*  $Cu_4(OH)_6SO_4 \cdot 3CaSO_4 \cdot nH_2O$  ( n = da 1 a 6)**Sezione 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso****Contatto con la pelle**

lavare con acqua e sapone e risciacquare abbondantemente con acqua corrente per almeno 15 minuti. Se necessario consultare un medico.

**Contatto con gli occhi:**

lavare abbondantemente con acqua e consultare un medico.

**Ingestione:**

se ingerito chiedere immediatamente l'intervento di un medico e mostrargli questa scheda o l'etichetta.

**Inalazione:**

Rimuovere dalla zona di esposizione e consultare un medico in caso di necessità.

**4.2. Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati**

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. Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali**

INFORMAZIONI PER IL MEDICO (vedi etichetta):

**Sintomi:** 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. Irritante cutaneo ed oculare.

**Terapia:** gastrolusi con soluzione latte-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 Antiveneni

## Sezione 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

IDONEI: Acqua micronizzata, CO<sub>2</sub>, Schiuma, Polveri chimiche a seconda dei materiali coinvolti nell'incendio. Se l'acqua impiegata è venuta in contatto con il prodotto raccogliere le acque contaminate in modo da evitare che queste vengano scaricate nelle fognature o nell'ambiente acquatico.

NON IDONEI: Non usare getti d'acqua diretti

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

Possibile formazione di fumi che possono essere tossici per lo sviluppo di ossidi carbonio e ossidi di zolfo (gas tossici).

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.

Gli addetti dovrebbero indossare il proprio equipaggiamento protettivo e un apparecchio di respirazione indipendente con una maschera che copre tutto il viso.

## Sezione 6. MISURE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE.

### 6.1 Precauzioni Personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

#### - Per chi non interviene direttamente

Proteggere adeguatamente tutte le parti del corpo. Tenere le persone non autorizzate, i bambini e gli animali lontani dall'area contaminata.

#### - Per chi interviene direttamente

Proteggere adeguatamente tutte le parti del corpo (es. tuta, guanti da lavoro normale, occhiali protettivi). In presenza di polvere indossare un'adeguata maschera per proteggere le vie respiratorie. Tenere le persone non autorizzate, i bambini e gli animali lontani dall'area contaminata.

### 6.2 Precauzioni ambientali.

Contenere le perdite con terra, sabbia etc. Aspirare il prodotto se possibile.

Evitare che il prodotto raggiunga fognature o corsi d'acqua. Se questo dovesse succedere o il prodotto ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti.

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

Coprire eventuali scarichi/tombini di scolo. Aspirare il prodotto se possibile altrimenti coprire il prodotto con sabbia o terra secca e raccogliere accuratamente il prodotto usando per il contenimento recipienti a tenuta. Etichettare e smaltire secondo le locali normative vigenti.

Solo se assolutamente necessario, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati, raccogliendo le acque di lavaggio in recipienti a tenuta. Etichettare e smaltire secondo le locali normative vigenti.

### 6.4 Riferimenti ad altre sezioni.

Vedere anche successivi punti 7, 8 e per lo smaltimento riferirsi alle indicazioni del punto 13.

## Sezione 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura.

Non inalare le polveri. Operare in aree ben ventilate e usare appropriate protezioni respiratorie se necessario.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi, gli indumenti. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo.

Conservare la confezione ben chiusa. Evitare che il prodotto possa raggiungere acque di scolo o corsi d'acqua. Vedere anche il successivo paragrafo 8.

### 7.2 Condizioni di immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare in imballi originali ben chiusi ed adeguatamente sistemati lontano da materiali infiammabili. Tenere in locali adeguatamente areati al riparo dai raggi solari e dall'umidità. Conservare fuori dalla portata di bambini, animali e da persone non autorizzate. Conservare lontano da alimenti e mangimi o da bevande.

**7.3 Usi finali specifici:**

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

**Sezione 8.    CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE**
**8.1 Parametri di controllo.**

 TLV TWA:    rame 1 mg/m<sup>3</sup>  
                   polveri totali 10 mg/m<sup>3</sup>

 Valori di esposizione occupazionali (lavoratori) ricavati dal rapporto sulla sicurezza chimica effettuato)  
 Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua superficiale di 7.8 µg Cu disciolto /L per valutare i rischi locali

Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua marina di 5.2 µg Cu disciolto/L per valutare il rischio locale.

 Il rame potrebbe essere tossico per i microorganismi degli impianti di depurazione(P).Il NOEC più affidabile di 0.23 mg disciolti Cu / L Attraverso endpoint / studi 0.23 è stato considerato come il più affidabile NOEC  
 Lo smaltimento delle acque reflue deve essere evitato.

Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua dolce di marina di 87 mg Cu/kg peso secco per valutare il rischio locale.

Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico del suolo di 65.5 mg Cu/kg peso secco.

Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di PNEC di 0.23 mg Cu/L per gli impianti di depurazione.

**DN(M)ELs per i lavoratori (valori espresse come rame)**

Tipo di esposizione	Via di esposizione	Descrittore	DNEL / DMEL	(Dose corretta) Descrittore della dose *)	End-point più sensibile	Giustificazione
Acuta – Effetti sistemici	Dermale	Giustificazione basata sull'esposizione				Non richiesta in quanto non è necessario condurre una valutazione del rischio (RA)
Acuta – Effetti sistemici	Inalazione	Giustificazione basata sull'esposizione				Non richiesta in quanto non è necessario condurre una valutazione del rischio (RA)
Acuta – Effetti locali	Dermale	Giustificazione basata sull'esposizione				Non richiesta in quanto non è necessario condurre una valutazione del rischio (RA)
Acuta – Effetto locale	Inalazione	Giustificazione basata sull'esposizione				Non richiesta in quanto non è necessario condurre una valutazione del rischio (RA)
Lungo termine - effetti sistemici	Dermale (esterno)	DNEL (Derived No Effect Level) per composti del rame solidi asciutti	137 mg/kg bw/day		Tossicità a dose ripetuta	Da DNEL sistemico a lungo termine interno (0.041 mg/kg bw/d derivato dallo studio a 90 giorni dose ripetuta orale su ratto NOAEL (16.7 mg/kg bw/d; fattore di

Tipo di esposizione	Via di esposizione	Descrittore	DNEL / DMEL	(Dose corretta) Descrittore della dose *)	End-point più sensibile	Giustificazione
						assorbimento orale 25% , AF100) e fattore di assorbimento dermale (0.03%)
Lungo termine - effetti sistemici	Dermale (esterno)	DNEL (Derived No Effect Level) per composti del rame in soluzione o slurry	13.7 mg/kg bw/day		Tossicità a dose ripetuta	Da DNEL sistemico a lungo termine interno (0.041 mg/kg bw/d derivato dallo studio a 90 giorni dose ripetuta orale su ratto NOAEL (16.7 mg/kg bw/d; fattore di assorbimento orale 25% , AF100) e fattore di assorbimento dermale (0.3%)
Lungo Termine – Effetti locali	Orale	Giustificazione basata sull'esposizione				Non si sono osservati effetti sulla pelle e l'assorbimento è molto basso
Lungo Termine – Effetti locali	Inalazione	Dati disponibili insufficienti: test proposto				1 mg/m <sup>3</sup> basato sul valore di OEL fissato a livello nazionale. Questo valore potrebbe essere rivisto dopo il completamento e la valutazione del nuovo studio di tossicità inalatoria a dose ripetuta.
*) il (corretto) punto iniziale del descrittore del dosaggio è stato calcolato automaticamente moltiplicando il valore di campo del "D(N)MEL" e l'appropriato "fattore di valutazione". Esso riflette il valore dopo ogni correzione, per es. estrapolazione tra vie di esposizione. Vedere colonna "Giustificazione" per le ragioni relative alle modifiche e l'uso del fattore di valutazione.						

## 8.2 Controllo dell'esposizione.

Utilizzare un sistema di aspirazione localizzata se disponibile altrimenti operare in aree ben ventilate.

### Protezione per gli occhi.

Evitare il contatto con gli occhi. Usare occhiali protettivi o schermi facciali totali.

### Protezione delle mani

Proteggere le mani con guanti da lavoro. Dopo l'uso lavarsi le mani.

### Protezione della pelle

Indossare indumenti adatti per evitare ripetuti o ritardati contatti con la pelle. Lavare a fondo e giornalmente gli indumenti di lavoro. Dopo l'uso lavarsi con acqua e sapone.

### Protezione respiratoria.

Normalmente non necessaria perché il prodotto è in microgranuli con bassa tendenza alla formazione di polveri. Evitare comunque di respirare le polveri. Se necessario utilizzare un sistema di aspirazione localizzata. Se manipolato in assenza di aspirazione utilizzare in aree ben ventilate e in presenza di polvere utilizzare un'adeguata protezione respiratoria (maschera con filtro FFP2/P2). Usare un respiratore adeguato con opportuno filtro tipo FFP2/P2 durante l'applicazione del prodotto diluito/disperso in acqua.

### Controllo dell'esposizione ambientale.

Prevenire il rilascio incontrollato di prodotto nell'ambiente.

## Sezione 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Aspetto):	microgranuli di colore verde o azzurro/blu
Odore	Odore medio

<i>Soglia olfattiva:</i>	n.a.
<i>pH( 1% dispersione in acqua):</i>	6 – 9.5
<i>Punto di Fusione:</i>	non applicabile (il prodotto si decompone prima di fondere)
<i>Temperatura di ebollizione:</i>	non applicabile (il prodotto si decompone prima di fondere)
<i>Punto di infiammabilità:</i>	non infiammabile. Il prodotto non ha flash point sotto la sua temperatura di ebollizione.
<i>Evaporazione:</i>	non applicabile ai materiali solidi.
<i>Limiti sup./inf. di infiammabilità o di esplosività:</i>	il prodotto ha una temperatura di auto infiammabilità sopra i 400 °C. Inoltre il prodotto è principalmente costituito da 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.
<i>Tensione di vapore</i>	non disponibile. Il prodotto è una sospensione concentrata acquosa
<i>Densità di vapore</i>	non applicabile per formulazioni solide
<i>Densità apparente:</i>	circa 0.8 – 1.1 g/cm <sup>3</sup>
<i>Comportamento in acqua:</i>	forma una dispersione stabile
<i>Solubilità:</i>	In acqua a 20°C per il principio attivo (Poltiglia bordolese): pH 2.9: >124 g/L (>33.1 g Cu/L). pH 6.8: 2.20x10 <sup>-3</sup> g/L (5.87x10 <sup>-4</sup> g Cu/L). pH 9.8: ≤ 1.1x10 <sup>-3</sup> g/L (≤ 2.94x10 <sup>-4</sup> g Cu/L).
	In grassi: insolubile (principio attivo)
	I co-formulanti possono essere solubili in acqua
<i>Coefficiente di ripartizione n-ottanolo / acqua:</i>	non rilevante per i composti del rame in quanto il meccanismo di assorbimento del Cu <sup>2+</sup> nelle sostanze organiche e nelle cellule è conosciuto essere diverso da quello tradizionalmente attribuito alle sostanze organiche.
<i>Temperatura di autoaccensione:</i>	il prodotto non si auto accende a temperature inferiori a 400°C
<i>Temperatura di decomposizione:</i>	Non applicabili per le sospensioni acquose. Il principio attivo poltiglia bordolese si 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)
<i>Viscosità.</i>	Non applicabile a Prodotti solidi
<i>Proprietà esplosive:</i>	I componenti della miscela non risultano avere proprietà esplosive e/o ossidanti e pertanto è molto improbabile che la miscela abbia proprietà esplosive
<i>Proprietà ossidanti:</i>	I componenti della miscela non risultano avere proprietà esplosive e/o ossidanti e pertanto è molto improbabile che la miscela abbia proprietà ossidanti

## 9.2 Altre informazioni

Contenuto di rame: 20% p/p.

## Sezione 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### Condizioni generali.

Stabile alla luce, all'umidità e al calore. Stabile nelle normali condizioni di stoccaggio e nelle confezioni originali chiuse per almeno 2 anni. Agitare bene prima dell'uso.

### 10.1 Reattività.

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

### 10.2 Stabilità chimica

Prodotto stabile in condizioni di utilizzo e stoccaggio normali. Il principio attivo si decompone a temperature superiori a 150/200 °C

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non sono note reazioni pericolose.

### 10.4 Condizioni da evitare.

Il prodotto può risultare corrosivo per materiali ferrosi e leghe di ferro in presenza di umidità o in sospensione acquosa.

**10.5 Materiali incompatibili:**

Acidi e Sali di ammonio dissolvono parzialmente o completamente il prodotto.

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi.**

Il principio attivo (poltiglia bordolese) decompone sopra I 150/200 °C sviluppando ossidi di carbonio-CO<sub>x</sub> e ossidi di zolfo-SO<sub>x</sub> (gas tossici).

**Sezione 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.**

Tossicità acuta	OECD 423 (Tossicità acuta orale ratto).	Femmine LD50: > 2000 mg/kg b.w.
	OECD 402 (Tossicità acuta dermale ratto)..	Maschi/femmine LD50: > 2000 mg/kg b.w.
	OECD 403 (Tossicità acuta inalatoria ratto).	Test su prodotto di simile composizione risulta avere una LC50(4h) > 5 g/l
Corrosione / irritazione pelle	OECD 404 (Irritazione corrosione della pelle)	Non classificato come irritante Nessun componente risulta irritante per la pelle.
Danni / irritazione oculare	OECD 405 (Irritazione corrosione degli occhi).	Irritante per gli occhi.
Sensibilizzazione inalatoria e della pelle	OECD 406 (sensibilizzazione della pelle).	Non sensibilizzante.
Genotossicità	Sono stati ottenuti risultati negativi sul solfato di rame su prove in vitro in test di mutazione cellulare inversa (bacterial cell reverse mutation assay (OECD 471). Un test in vivo relativa alla sintesi DNA non schedulata (equivalente a OECD 486) ed un test micronucleare su topi (EC method B.12) effettuati sempre si solfato di rame ha dato esito negativo. Rame e composti del rame non soddisfano pertanto i criteri di classificazione e non sono considerate come genotossici.	
Carcinogenicità	Sulla base di un approccio basato sulle evidenze si è concluso che il rame e i suoi composti non ha potenzialità cancerogene Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.	
Tossicità per la riproduzione	NOAEL riferito alla tossicità riproduttiva del rame (sottoforma di solfato di rame pentaidrato) è > 1500 ppm nel cibo. Linee guida OECD 416. Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.	
STOT – esposiz. singola	Non classificato	
STOT - esposizione ripetuta	Uno studio a dose orale ripetuta di 90 giorni condotto con solfato di rame pentaidrato in topi e gatti.( metodo equivalente a EU B.26) ha dato i seguenti risultati: Lesioni a livello dello stomaco: NOAEL nei topi: 16.7 mg Cu/kg bw/day NOAEL nei gatti maschi: 97 mg Cu/kg bw/day NOAEL nei gatti femmine: 126 mg Cu/kg bw/day Danni epatici e renali: NOAEL nei topi: 16.7 mg Cu/kg bw/day Questo studio è stato usato per calcolare un DNEL orale e sistemico di 0.041 mg Cu/kg bw/day (incluso un fattore di sicurezza di 100 ed un assorbimento orale del 25%). Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.	
Pericoli di inalazione	Non classificato	

**Sezione 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**



Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. I dati ecotossicologici di seguito riportati si riferiscono alla Poltiglia bordolese tecnica 27% Cu.

### 12.1 Tossicità.

**Tossicità acquatica acuta; risultati dei test e classificazione ambientale :**

La tossicità acuta degli ioni rame è stata valutata utilizzando 451 valori di  $L(E)C_{50}$  provenienti da studi su Sali solubili di rame. Il più basso valore di riferimento (media geometrica) specie-specifico è stato di 25.0  $\mu\text{g Cu/L}$  riferito a un valore di  $L(E)C_{50}$  ottenuto su *Daphnia magna* a pH 5.5 - 6.5.

Il rame è un nutriente essenziale ed è regolato da meccanismi omeostatici e non si bioaccumula. Gli ioni rame bio-disponibili sono rapidamente rimossi da una colonna d'acqua.

La seguente classificazione si applica alla poltiglia bordolese.

Classificazione in accordo al CLP/GHS:

Aquatic Acute 1, H400: Molto tossico per gli organismi acquatici . M-Factor 10.

Aquatic Chronic 2, H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata .

**Risultati dei test di tossicità cronica in acqua dolce e derivazione del PNEC:**

La tossicità cronica degli ioni rame provenienti da composti solubili è stata valutata usando 139 valori di NOEC/ $EC_{10}$  provenienti da 27 differenti specie che comprendono differenti livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe). Valori di NOECs specie-specifici sono stati normalizzati usando il modello BLM (Biotic Ligand Models) ed utilizzati per definire la distribuzione della sensibilità delle specie (Species Sensitivity Distributions - SSD) e il più basso HC5 (il valor medio del 5° percentile del SSD) che risulta di 7.8  $\mu\text{g Cu}$  disciolto/L. Questo valore è considerato essere in grado di proteggere il 90% delle acqua superficiali d'Europa e rappresenta una situazione ragionevolmente peggiorativa (reasonable worst case).

**Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua superficiale di 7.8  $\mu\text{g Cu}$  disciolto /L per valutare i rischi locali.**

**Tossicità cronica per l'acqua marina; risultati e derivazione del PNEC:**

La tossicità cronica degli ioni rame provenienti da composti solubili è stata valutata usando 51 valori di NOEC/ $EC_{10}$  provenienti da 27 differenti specie che comprendono differenti livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe). Valori di NOECs sito specifici sono stati calcolato dopo normalizzazione rispetto al carbonio organico disciolto e sono stati utilizzati per definire la distribuzione della sensibilità delle specie (Species Sensitivity Distributions - SSD) e il valore di HC5. La normalizzazione a un valore tipico di DOC per l'acqua marina costiera di 2 mg/l porta a definire un HC5 di 5.2  $\mu\text{g Cu}$  disciolto /L. **Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua marina di 5.2  $\mu\text{g Cu}$  disciolto/L per valutare il rischio locale.**

**Tossicità cronica per i sedimenti dell'acqua dolce; risultati e derivazione del PNEC:**

La tossicità cronica degli ioni rame provenienti da composti solubili è stata valutata usando 62 valori di NOEC/ $EC_{10}$  provenienti da 6 differenti specie bentoniche. I valori di NOECs sono stati relazionati al carbonio organico disciolto e agli AVS (Acid Volatile Sulphide - solfuri solubili in acido) e utilizzati per definire la distribuzione della sensibilità delle specie (Species Sensitivity Distributions - SSD) e il valore di HC5. Un HC5 di 1741 mg Cu/kg OC, corrispondente a 87 mg Cu/kg peso secco, è stato calcolato per un basso valore di AVS nei sedimenti e un valore di default del 5% do carbonio organico (OC). **Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico per l'acqua dolce di marina di 87 mg Cu/kg peso secco per valutare il rischio locale.**

**Tossicità cronica terrestre; risultati e derivazione del PNEC:**

La tossicità cronica degli ioni rame provenienti da composti solubili è stata valutata usando 252 valori di NOEC/ $EC_{10}$  provenienti da 28 differenti specie che comprendono differenti livelli trofici (decompositori, produttori primari, consumatori primari). I valori di NOEC sono stati aggiustati considerando le differenze

tra solidi contaminati in laboratorio e suoli contaminati presenti in natura addizionando un fattore legante/invecchiante (leaching ageing factor) di 2. Questi valori aggiustati sono poi stati normalizzati per un certo intervallo di suoli europei usando utilizzando un modello (regression bioavailability models) ed utilizzati per definire la distribuzione della sensitività delle specie ( Species Sensitivity Distributions - SSD) e il più basso valore di HC5 di 65.5 mg Cu/kg peso secco. **Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di default per il PNEC cronico del suolo di 65.5 mg Cu/kg peso secco.**

#### **Tossicità per i microorganismi degli impianti di depurazione**

La tossicità degli ioni rame provenienti da composti solubili è stata valutata usando valori di NOEC e EC<sub>50</sub> provenienti da studi considerati di alta qualità che utilizzavano batteri e protozoi utilizzati/presenti negli impianti di depurazione. Il NOEC derivato statisticamente per gli impianti di depurazione è di 0.23 mg Cu/L. **Applicando un fattore di valutazione (assessment factor) di 1, viene individuato un valore di PNEC di 0.23 mg Cu/L per gli impianti di depurazione.**

#### **12.2 Persistenza e degradabilità.**

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-mobilizzazione degli ioni rame. Il rame non soddisfa i criteri per essere considerato come "persistente".

#### **12.3 Potenziale di bioaccumulo.**

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

#### **12.4 Mobilità nel suolo.**

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**

I criteri PBT e vPvB dell'annex XIII del Regolamento REACH non si applicano alle sostanze inorganiche, come il rame e i suoi composti inorganici. Il rame (come Poltiglia Bordolese) non rientra nella definizione di PBT o vPvB.

#### **12.6 Altri effetti avversi**

Nessun altro effetto avverso è previsto.

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

### **Sezione 13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO.**

#### **13.1. Metodo di trattamento dei rifiuti**

##### **Prodotto:**

Contattare il vostro fornitore, le competenti autorità locali o un reputabile società di smaltimento per la raccolta e lo smaltimento di prodotto o contenitori indesiderati. Il prodotto deve essere smaltito come rifiuto speciale o pericoloso.

Non smaltire attraverso le acque reflue

##### **Confezioni:**

Smaltire le confezioni secondo le norme vigenti. Le confezioni non possono essere riutilizzate.

**Sezione 14. INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO**

## 14.1. Numero ONU

ADR/ADN/RID: 3077

IMDG: 3077

IATA: 3077

## 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/ADN/RID: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. (Poltiglia bordolese)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Bordeaux Mixture)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Bordeaux Mixture)

## 14.3. Classi di pericolo connessi al trasporto

ADR/ADN/RID: 9

IMDG: 9

IATA: 9

## 14.4. Gruppo di imballaggio

ADR/ADN/RID: III

IMDG: III

IATA: III

## 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/ADN/RID: SI

IMDG: SI

INQUINAMENTO MARINO: SI

IATA: SI

## 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR/ADN/RID

Codice classificazione M7

Categoria di trasporto 3

Identificazione del pericolo No.: 90

Etichetta 9 + environmental hazard



Disposizioni particolari 274-335-375-601

Quantità limitate 5kg

Quantità accettate E1

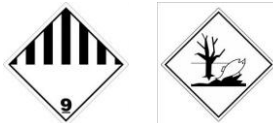
Codice restrizione tunnel (E)

IMDG M7

Identificazione del pericolo No.: 90

Etichetta

9 + environmental hazard



Disposizioni speciali

274-335-966-969

Quantità limitate

5kg

Quantità accettate

E1

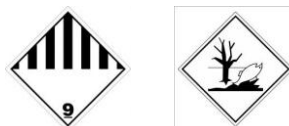
Ems

F-A, S-F

IATA

Etichette:

9 (Materie e oggetti pericolosi diversi)) + pericolo ambientale



Quantità esenti :

E1

Istruzioni di imballaggio :

Cargo: 956

Passeggeri 956

Quantità limitate:

Y956

Max net

400KG

400KG

30 kg

Qty/Pkg:

Disposizioni speciali:

A97/A158/A179/A197

14.7. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II del MARPOL 73/78 e del codice IBC

Non applicabile

**Sezione 15. INFORMAZIONI REGOLAMENTARI**

- Autorizzazione del Ministero della Salute: Poltiglia Manica 20 wg No. 13149 dell' 03/03/2006
- Sostanza attiva inserita nell'allegato I del Regolamento (CE) 1107/2009 (ex 91/414/CEE) relativo ai prodotti fitosanitari (sostanza attiva ione rame sottoforma tra l'altro anche di poltiglia bordolese).
- Prodotto ammesso per l'agricoltura biologica come da regolamento CE n. 834/2007 del 28 giugno 2007

Sostanza non soggetta al:

- regolamento (CE) n. 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 2000, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono
- regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE;
- regolamento (CE) n. 689/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, sull'esportazione e l'importazione di sostanze chimiche pericolose

15.1 *Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela:*

- Regolamento (CE)1107/2009 del parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE
- Categoria SEVESO: E1
- Nessuna sostanza inclusa nell'allegato XIV del regolamento REACH
- Restrizioni REACH applicabili (allegato XVII): nessuna

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica:**

Valutazione non richiesta per la tipologia di prodotto.

**Sezione 16. ALTRE INFORMAZIONI**

Questo documento è in accordo all'allegato I del Regolamento (UE) n. 830/215 della Commissione recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo. La sds è stata aggiornate in molte delle sue parti pertanto si considerino modificate le sezioni 2-3-8-12-14-15-16 rispetto alla versione precedente.

Testo esteso delle Indicazioni di Pericolo H riportate nei punti 2 e 3.

H318	Provoca gravi lesioni oculari
H332	Nocivo se inalato
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H302	Nocivo se ingerito
H335	Può irritare le vie respiratorie

Testo esteso dei Consigli di Prudenza P riportati nei punti 2 e 3.

P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P103	Leggere l'etichetta prima dell'uso.
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P401	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
P501	Smaltire il prodotto / recipiente in accordo alle norme vigenti sui rifiuti pericolosi.

Le informazioni contenute in questo documento rappresentano le nostre migliori conoscenze sul prodotto. Non usare queste informazioni per scopi diversi da quelli per cui è stato compilato.

**Abbreviazioni:**

N.A.	Not Applicable / Not Available – non applicabile / non disponibile
CLP	Classification, Labelling and Packaging - Classificazione, Etichettatura e Imballaggio
CA	Chemical Abstract
CaEDTA	Ethylenediaminetetraacetic acid calcium salt
BAL	British-Anti-Lewisite or dimercaprol
CO2	Carbon dioxide / anidride carbonica
SOx	Sulphur oxides / ossidi di zolfo
DNEL	Derived No Effect Level /
DMEL	Derived Minimal Effect Level
TLV	Threshold Limit Value
TWA	Time-Weighed Average - average exposure on the basis of a 8h/day, 40h/week work schedule
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level - Dose senza effetto avverso osservabile
STOT	Specific Target Organ Toxicity
LD	Lethal Dose - Dose letale
LC	Lethal Concentration - Concentrazione letale
EC	Effective Concentration - Concentrazione effettiva
PNEC	Predictable Non Effect Concentration
STP	Sewage treatment plant
ADR/RID	European agreement for the transport of dangerous goods by Road/Rail Rail - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code - Codice sul Regolamento del Trasporto Marittimo
ICAO/IATA	International Civil Avian Organization - Associazione Internazionale del Trasporto Aereo / International Air Transport Association - Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile

---

MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
REACH	Registration, Evaluation, and Authorization of Chemicals - Registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche
N.O.S.	Nor Otherwise Specified
EC	European Commission
SDS	Safety Data Sheet - Scheda di sicurezza
IUPAC	Union internationale de chimie pure et appliquée
LD50	median Lethal Dose / Dose letale media
CL50	median Lethal Concentration / Concentrazione letale media
ED50	Effective dose 50% / dose effettiva 50%
LC50	Effective Concentration 50% / concentrazione effettiva 50%
BCF	Bioconcentration Factor / fattore di bioconcentrazione
BAF	Bioaccumulation Factor / fattore di bioaccumulo
PBT	Persistent, bioaccumulant and Tpxic Substances / persistente, bioaccumulabile, tossico
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulants substances / molto Persistente e molto Bioaccumulabile
NOEC	No Observed Effects Concentration / Concentrazione di non effetto osservata
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare categoria 2
Aquatic Acute 1	pericoloso per l'ambiente acquatico categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico categoria 2
Eye Dam 1	Lesioni oculari gravi categoria 1
Acute tox.4	Tossicità acuta categoria 4
Skin irrit.2	Irritazione cutanea categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola categoria 3