

**SCHEDA DATI DI SICUREZZA**

Ai sensi dell'art. 31 del Reg. (CE) n. 1907/2006 REACH

**Sezione 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1. Identificatore del prodotto**Denominazione  
UFI**MANISOL**  
**QMFS-MQAM-NG01-KM31****1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**Descrizione/Utilizzo **Fertilizzante****1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**Ragione Sociale **MANICA S.p.A.**  
Indirizzo **Via all'Adige 4**  
Località e Stato **38068 ROVERETO (Trento) - Italia**  
**Italia**  
tel. **+39 0464433705**  
fax **+39 0464437224**e-mail della persona competente,  
responsabile della scheda dati di  
sicurezza**manicasds@manica.com****1.4. Numero telefonico di emergenza**

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centri antiveleni (24/24h):  
1.Foggia 0881/732326;  
2.Pavia 0382/24444;  
3.Milano 02/66101029;  
4.Bergamo 800/883300;  
5.Firenze 055/7947819;  
6.Roma Gemelli 06/3054343;  
7.Roma Umberto I 06/49978000;  
8.Roma Osp. Ped. Bambino Gesù 06/68593726  
9.Napoli 081/7472870

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**

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Pericoli chimico-fisici: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Pericoli per la salute: il prodotto provoca irritazione cutanea. Provoca gravi lesioni oculari. Può irritare le vie respiratorie.

Pericoli per l'ambiente: il prodotto è molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Classificazione e indicazioni di pericolo:



Lesioni oculari gravi, categoria 1  
Irritazione cutanea, categoria 2  
Tossicità specifica per organi bersaglio  
(esposizione singola), categoria 3  
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1  
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2

H318 Provoca gravi lesioni oculari.  
H315 Provoca irritazione cutanea

H335: Può irritare le vie respiratorie  
H400 Molto tossico per gli organismi  
H411 Tossico per gli organismi  
acquatici con effetti di lunga durata.

## 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

**H315** Provoca irritazione cutanea.  
**H318** Provoca gravi lesioni oculari.  
**H335** Può irritare le vie respiratorie.  
**H410** Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

**P101** In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.  
**P102** Tenere fuori dalla portata dei bambini.  
**P261** Evitare di respirare la polvere/gli aerosol.  
**P280** Indossare guanti protettivi proteggere gli occhi e il viso.  
**P305+P351+P338** IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
**P310** Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.  
**P501** Smaltire il contenuto e il recipiente in conformità alla regolamentazione nazionale.

**Contiene:** idrossido di rame , di idrossido di calce

## 2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

**Sezione 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela**

Contiene:

Identificazione	Concentrazione %	Classificazione 1272/2008 (CLP)	Limiti specifici 1272/2008 (CLP)
<b>Idrossido di rame</b> CAS 20427-59-2 CE 243-815-9 INDEX 029-021-00-3 Nr. Reg. 01- 2119969283-29-xxxx	3-4	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Acute Tox. 2 H330, Aquatic Acute 1 H400 M=10,  Aquatic Chronic 1 H410 M=1	<i>Non applicabile</i>
<b>Ossicloruro di rame</b> CAS 1332-40-7 (o 1332-65-6)  CE 215-572-9 INDEX 029-017-00-1 Nr. Reg. 01- 2119966120-46-0000	4 – 5	Acute Tox. 4 H332, Acute tox 3 H301, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1	<i>Non applicabile</i>
<b>Diidrossido di calcio</b> CAS 1305-62-0  CE 215-137-3 INDEX Nr. Reg. 01- 2119475151-45-xxxx	83-87	Eye dam 1 H318 Skin irrit 2 H315 STOT SE 3 H335	<i>Non applicabile</i>
<b>Ossido di zinco</b> CAS 1314-13-2 CE 215-222-5 INDEX Nr. Reg. 01- 2119463881-32-xxxx	0.5-1	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic chronic 1 H410	<i>Non applicabile</i>

\*Nota: Valore superiore del range escluso.

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

**Sezione 4. Misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Sciacquarsi immediatamente e abbondantemente con acqua. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

**INALAZIONE:** Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione diventasse difficoltosa, chiamare subito un medico.



**INGESTIONE:** Lavare la bocca con grandi quantità di acqua. Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

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

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

Di seguito vengono indicati i sintomi causati dalle sostanze principali componenti il prodotto:

Idrossido di rame / ossicloruro di rame

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.

Calce Idrata

Il diidrossido di calcio non è acutamente tossico se ingerito, inalato, o se viene a contatto con la pelle. È classificato come irritante per la pelle e le vie respiratorie, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari. Non si temono effetti avversi sistemici perché il principale pericolo per la salute è rappresentato dagli effetti a livello locale (effetto del pH).

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

Trattare sintomaticamente. Consultare un medico.

### **Sezione 5. Misure antincendio**

#### **5.1. Mezzi di estinzione**

##### MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica.

##### MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua diretti.

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

##### PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione. A seguito di decomposizione termica possono liberarsi ossidi di Calcio, Rame e composti del cloro.

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

##### INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

##### EQUIPAGGIAMENTO

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).

**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 che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

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

Raccogliere il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il recupero o lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Raccogliere comunque le acque di lavaggio.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

**Sezione 7. Manipolazione ed immagazzinamento****7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

**7.3. Usi finali particolari**

Non sono previsti usi finali particolari diversi dagli usi pertinenti identificati riportati in Sezione 1.2 di questa scheda dati di sicurezza.

**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>

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 impianto 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.

Valore limite di soglia:calce idrata

tipo	stato	TWA/8h		STEL/15min	
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	Mg/m <sup>3</sup>	ppm
MAK	AUS	2		4	
VLEP	BEL	5			
VLA	ESP	5			
VLEP	FRA	5			
WEL	GBR	5			
TLV	GRC	5			
AK	HUN	5			
MAC	NLD	5			
NPHV	SVK	5			
OEL	EU	1			
TLV-ACGIH		5			

Raccomandazione del Comitato SCOEL (SCOEL/SUM/137 febbraio 2008):

Limite di esposizione occupazionale (OEL), tempo medio pesato per un turno di 8 ore: 1 mg/mc di polvere respirabile di diidrossido di calcio

Limite di esposizione a breve termine (STEL), 15 minuti; 4 mg/mc di polvere respirabile di diidrossido di calcio

PNEC acqua = 490microgrammi/l

PNEC suolo/acqua di falda = 1080 microgrammi/l.

**Ossido di zinco**

Valori DNEL/DMEL e PNEC

Orale

DNEL orale Zn solubile = 50 mg Zn/giorno (0,83 mg Zn/kg pc/giorno)

DNEL orale Zn insolubile = 50 mg Zn/giorno (0,83 mg Zn/kg pc/giorno)

**Dermica**

DNEL dermica Zn solubile = 500 mg Zn/giorno (8,3 mg Zn/kg pc/giorno)

DNEL dermica Zn insolubile = 5000 mg Zn/giorno (83 mg Zn/kg pc/giorno)

**Inalazione (Lavoratori)**DNEL inalazione Zn solubile (lavoratori) = 1 mg Zn/m<sup>3</sup>DNE inalazione Zn insolubile (lavoratori) = 5 mg Zn/m<sup>3</sup>**Inalazione (Consumatori)**DNEL inalazione Zn solubile (consumatori) = 1,3 mg Zn/m<sup>3</sup>DNEL inalazione Zn insolubile (consumatori) = 2,5 mg Zn/m<sup>3</sup>

Compartimento (ambientale) Valore di PNEC per lo ione Zn

Acqua dolce 20,6\* µg/L

Acqua di mare 6,1\* µg/L

STP 100 µg/L

Sedimento in acqua dolce 117,8\* mg/kg sedimento in riferimento alla massa secca

Si applica di default un fattore di biodisponibilità generico di 0,5: PNEC = 235,6 mg/kg sedimento in riferimento alla massa secca.

Sedimento in acqua di mare 56,5\* mg/kg sedimento in riferimento alla massa secca. Si applica di default un fattore di biodisponibilità generico di 0,5: PNEC = 113 mg/kg sedimento in riferimento alla massa secca

Suolo 35,6\* mg/kg suolo in riferimento alla massa secca Si applica di default un fattore di biodisponibilità/invecchiamento generico di 3: PNEC = 106,8 mg/kg solo in riferimento alla massa secca

Orale Non esiste potenziale di bioaccumolazione

**8.2. Controlli dell'esposizione**

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

**PROTEZIONE DELLE MANI**

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro di tipo C (rif. norma EN 374).

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 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 DEGLI OCCHI**

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

Quando una persona è potenzialmente esposta a livelli di polvere al disopra dei limiti di esposizione, usare appropriate protezioni delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità.

**CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

**Sezione 9. Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato Fisico	polvere
Colore	verdino
Odore	Non disponibile
Soglia olfattiva	Non disponibile
pH	11-13 (1% dispersione in acqua)
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile
Punto di ebollizione iniziale	Non applicabile
Intervallo di ebollizione	Non disponibile
Punto di infiammabilità	Non applicabile
Tasso di evaporazione	Non disponibile
Infiammabilità di solidi e gas	non infiammabile
Limite inferiore infiammabilità	Non disponibile
Limite superiore infiammabilità	Non disponibile
Limite inferiore esplosività	Non disponibile
Limite superiore esplosività	Non disponibile
Tensione di vapore	Non disponibile
Densità di vapore	Non disponibile
Densità apparente	0.33-0.6 kg/L
Solubilità	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile
Temperatura di decomposizione	> 200°C
Viscosità	Non disponibile
Proprietà esplosive	Non applicabile (assenza di gruppi chimici associati a proprietà esplosive ai sensi delle disposizioni di cui all' Allegato I, Parte 2, cap. 2.1.4.3 del reg. (CE) 1272/2008 - CLP).
Proprietà ossidanti	Non applicabile (assenza dei requisiti connessi alla presenza di atomi e/o legami chimici associati a proprietà ossidanti nelle molecole dei componenti ai sensi delle disposizioni di cui all' Allegato I, Parte 2, 2.13.4 del reg. (CE) 1272/2008 -CLP).

**9.2. Altre informazioni**

Informazioni non disponibili

**Sezione 10. Stabilità e reattività****10.1. Reattività**

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

**10.2. Stabilità chimica**

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

In contatto con acidi, basi forti possono verificarsi reazioni esotermiche.

**10.4. Condizioni da evitare**

Evitare il contatto con acidi, basi forti.

**10.5. Materiali incompatibili**

Evitare il contatto con acidi e basi forti. Il prodotto può risultare corrosivo per materiali ferrosi e leghe di ferro in prese di umidità o in sospensione acquosa.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Per decomposizione termica si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute. (Ossidi di calcio, Rame e Zolfo in prevalenza).

**Sezione 11. Informazioni tossicologiche****11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

**TOSSICITÀ ACUTA**

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.

LC50 (Inalazione) della miscela: Non classificato

LD50 (Orale) della miscela: >2000 mg/kg

LD50 (Cutanea) della miscela: Non classificato

**CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione previsti dalla tabella 3.2.3 dell'Allegato I, del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Skin irrit. 2 H315**.

**GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione previsti dalla tabella 3.3.3 dell'Allegato I del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Eye dam.1, H318**.

**SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA**

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.

**MUTAGENICITÀ SULLE 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.

**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.

**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.

#### 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 è classificato come STOT SE 3 H335.

#### 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.

#### 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.

### **Sezione 12. Informazioni ecologiche**

#### **12.1. Tossicità**

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

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 lungo termine: **Aquatic Chronic 1, H410**.

#### **Di seguito vengono riportate le informazioni ectossicologiche riferite alle sostanze contenute nel prodotto:**

##### **Composti del rame**

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 Sensibilità 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 EC50 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.

**Calce idrata**

LC50 - Marine water fish = 457 mg/l; NOEC = 2000 mg/kg; NOEC = 1080 mg/kg (21d)

LC50 - Pesci 50,6 mg/l/96h (pesci d'acqua dolce)

EC50 - Crostacei 49,1 mg/l/48h

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 184,57 mg/l/72h

NOEC Cronica Crostacei 32 mg/l 14d

NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche 48 mg/l 72h

LC50 (96h) sui pesci di mare: 457 mg/l

LC50 (96h) sugli invertebrati di mare: 158 mg/l

NOEC (72 ore) sulle alghe di acqua dolce: 48 mg/l

**TOSSICITÀ SUI MICRORGANISMI, ES. BATTERI**

Ad alta concentrazione, attraverso l'innalzamento della temperatura e del pH, il diidrossido di calcio si usa per la disinfezione dei fanghi di fogna.

NOEC (14 giorni) per gli invertebrati di mare: 32 mg/l

EC10/LC10 o NOEC sui macroorganismi del terreno: 2000 mg/kg suolo dw

EC10/LC10 o NOEC sui microrganismi del terreno: 12000 mg/kg suolo dw

NOEC (21 giorni) sulle piante terrestri: 1080 mg/kg

**EFFETTO GENERALE**

Effetto acuto del pH. Benché questa sostanza sia utile per correggere l'acidità dell'acqua, un eccesso oltre 1 g/l può essere dannoso per gli organismi acquatici. Un valore di pH > 12 diminuirà rapidamente e per effetto della diluizione e della carbonatazione.

**12.2. Persistenza e degradabilità**

Gli ioni di Rame derivati dall'ossicloruro di rame non sono degradabili. Il destino degli Ioni Rame nella colonna d'acqua è studiato utilizzando modelli Ticket Unit World Model. L'eliminazione è stata anche stimata attraverso uno studio di mesocosmo e tre studi di campo. Una rapida eliminazione è stata dimostrata (70% di eliminazione in 28 giorni). I dati in letteratura confermano i legami forti tra ioni di rame e sedimento, con la formazione di complessi stabili Cu-S. La ri-mobilizzazione degli ioni Rame dalla colonna d'acqua non è tuttavia attesa. Pertanto i criteri per considerare il Rame come Persistente non sono soddisfatti.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo**

Informazioni non disponibili

**12.4. Mobilità nel suolo****Ossicloruro di rame**

Gli Ioni di Rame si legano fortemente al suolo. La media del coefficiente di ripartizione acqua/soilo (Kp) è 2120 L/kg

**12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

**12.6. Altri effetti avversi**

Informazioni non disponibili

**Sezione 13. Considerazioni sullo smaltimento****13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

**IMBALLAGGI CONTAMINATI**

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

**Sezione 14. Informazioni sul trasporto**

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli equipaggiati e/o autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili. Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'appropriata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.

**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, SOLIDO, N.A.S. (idrossido e ossicloruro di rame)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper hydroxide, copper oxychloride)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper hydroxide, copper oxychloride)

**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto**

ADR/ADN/RID: 9

IMDG: 9

IATA: 9

**14.4. Gruppo d'imballaggio**



ADR/ADN/RID:III

IMDG: III

IATA: III

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR/ADN/RID: SI

IMDG: SI

Marine Pollutant: SI

IATA: SI

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

ADR/ADN/RID

Codice classificazione M7

Categoria di trasporto 3

Identificazione del pericolo 90

No.:

Etichetta 9 + environmental hazard



Disposizioni particolari 274-335-375-601

Quantità limitate 5kg

Quantità accettate E1

Codice restrizione tunnel (-)

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 A97/A158/A179/A197



speciali:

#### **14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC**

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

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**

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: E1

Regolamento biocidi (Reg. (UE) 528/2012): non applicabile

Regolamento detergenti (Reg. (CE) 648/2004): non applicabile

Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006: non applicabile

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Nessuna

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale superiore a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche



Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. B Classe 3 01,08 %

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute.

## Sezione 16. Altre informazioni

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.)

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Acute tox. 2	Tossicità acuta, categoria 2
Acute tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
Skin irrit 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola, categoria 3
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1

H302	Nocivo se ingerito.
H330	Letale se inalato
H332	Nocivo se inalato
H301	Tossico se ingerito
H315	Provoca irritazione cutanea
H335	Può irritare le vie respiratorie
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti



- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**METODI DI CALCOLO**

Pericoli chimico-fisici: la pericolosità è stata derivata dai criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 2 e s.m.i.

I pericoli per la salute 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:

Acute Tox: applicazione criteri Tabella 3.1.1. Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Skin Corr. 1A/1B/1C H314: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Skin Irrit. 2 H315: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Dam 1 H318: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Irrit. 2 H319: applicazione della formula dell'addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Irrit. 2 H319: tabella 3.3.3 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Skin Sens 1A/1B/1 H317 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Resp Sens 1A/1B/1 H334 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Muta. 1A/1B, 2 H340 - H341: tabella 3.5.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Carc 1A/1B, 2 H350 - H351: tabella 3.6.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Repr 1A/1B, 2 H360 - H361: tabella 3.7.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

STOT SE 1, 2 H370 - 371: applicazione dei metodi di calcolo - tabella 3.8.3 dell'All. I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

STOT SE 3 H336: cap. 3.8.3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

STOT RE 1, 2 H372 - H373: tabella 3.9.4 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Asp Tox 1 H304: applicazione dei criteri 3.10 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

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.

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
  5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
  11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
  12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Regolamento (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  16. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology



- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Nota per l'utilizzatore:**

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP, salvo che sia diversamente indicato nelle sezioni 11 e 12.

I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

**Prima emissione del documento.**