

XEDA Italia Srl

**SCHEDA DI SICUREZZA**  
Conforme al regolamento (CE) N°453/2010

Pagina 1 di 12

Versione n°1 del 10/11/2020

**XEDALIG Cu**

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**

**1.1. Identificazione del preparato**

Nome del prodotto: **XEDALIG Cu**

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

Usi pertinenti: CONCIME CE – complesso di rame (solfato e LS)  
Usi sconsigliati: Sono consentiti solamente gli usi pertinenti identificati.

**1.3. Dettagli del fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Produttore: **XEDA INTERNATIONAL SA**  
Zone artisanale de la Crau  
13670 St Andiol/ France  
Tél: + 33 4 90 90 23 23  
Fax: + 33 4 90 90 23 20  
Dipartimento per SDS: [fds@xeda.com](mailto:fds@xeda.com)

Distributore : **XEDA ITALIA S.r.l.**  
Via Filippo Guarini, 15 - 47121 Forlì (FC) - Italia  
Tel. (+39) 0543 780600  
Fax: (+39) 0543 780069  
e-mail: [info@xeda.it](mailto:info@xeda.it)

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni italiani (attivi 24 ore su 24):

Centro Antiveleni di Pavia	038224444	(CAV IRCSS Fondazione Maugeri – Pavia)
Centro Antiveleni di Milano	0266101029	(CAV Ospedale Nigurada Ca' Granda – Milano)
Centro Antiveleni di Bergamo	800883300	(CAV Ospedali Riuniti – Bergamo)
Centro Antiveleni di Bologna	051 333333	(CAV Ospedale Maggiore - Bologna)
Centro Antiveleni di Firenze	0557947819	(CAV Ospedale Carreggi – Firenze)
Centro Antiveleni di Roma	063054343	(CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma	0649978000	(CAV Policlinico Umberto I – Roma)
Centro Antiveleni di Napoli	0817472870	(CAV Ospedale Cardarelli – Napoli)

Numero di emergenza europeo: 112

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

**2.1. Classificazione della sostanza o 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 (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

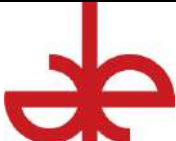
Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

**2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.**

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Acute Tox. 4	H302
Eye Dam. 1	H318
Aquatic Acute 1 (M=10)	H400
Aquatic Chronic 1	H410

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

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 2 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

## 2.2. Elementi dell'etichetta

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

Pittogramma di pericolo



Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H318: Provoca gravi lesioni oculari.  
H302: Nocivo se ingerito.  
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza :

P270: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. P280: Proteggere gli occhi/proteggere 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.  
P301+P312: IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.  
P501: Smaltire il contenuto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale.

## 2.3. Altri pericoli

La miscela non soddisfa i criteri di classificazione PBT/vPvB secondo l'Allegato XIII del Regolamento (CE) 1907/2006.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

Informazione non pertinente.

### 3.2. Miscele.

Nome	Numero CAS	Numero EC	N. Registrazione	% [peso]	Classificazione conforme al Regolamento (CE) No 1272/2008 [CLP]
Solfato di Rame Pentaidrato	7758-99-8	231-847-6	01-2119520566-40-0000	48-50 %	Acute Tox. 4 H302 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Acute 1 (M=10) H400 Aquatic Chronic 1 H410

Per il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) vedere la sezione 16.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

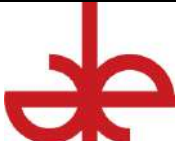
**Inalazione:** la polvere può irritare le vie respiratorie e può dar luogo a sintomi di bronchite. Portare il soggetto all'aria fresca. Se il sintomo persiste rivolgersi al medico.

**Contatto con la pelle:** lavare abbondantemente con acqua e sapone. Se si manifestano irritazioni cutanee consultare il medico. Rimuovere gli indumenti contaminati e lavarli prima del successivo utilizzo.

**Contatto con gli occhi:** Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la vittima le porta e se possono essere facilmente rimosse. Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

**Ingestione:** Risciacquare la bocca. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

XEDA ITALIA Srl. Sede legale : Via Filippo Guarini 13- Forlì - Italia  
Tel : (+39) 0543/780600 Fax : (+39) 0543/473018 e-mail: [info@xeda.it](mailto:info@xeda.it)

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 3 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

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

##### Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione, sensibilizzazione. Occhi: irritazione.

Polmoni: irritazione.

Apparato gastroenterico: se ingerito nausea, vomito, coliche addominali, melena

##### Effetti cronici.

Cute: irritazione, sensibilizzazione. Occhi: irritazione.

Naso: irritazione.

Polmoni: irritazione, asma, granulomatosi polmonare. Fegato: danno epatico.

#### 4.3. Indicazioni sull'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

Antidoto utile: somministrare Blu di metilene se metemoglobinemia, BAL, DMPS, EDTA e d-penicillamina. Utile intervento medico urgente. A distanza di 5-6 ore possono comparire ittero ed emolisi. I sintomi dell'insufficienza epatica possono comparire a distanza di 3-4 giorni.

### SEZIONE 5: Misure antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI: acqua nebulizzata, polveri chimiche, estintori ad anidride carbonica.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI: nessuno in particolare

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

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici: ossidi di zolfo SOx.

#### 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 antifiama (EN469), guanti antifiama (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

Isolare le fughe se non c'è pericolo. Per chi interviene direttamente: indossare guanti e indumenti protettivi, protezioni per viso e occhi.

#### 6.2. Precauzioni ambientali

Evitare la dispersione nell'ambiente. Non scaricare il prodotto nelle fogne/ acque superficiali/ scarichi.

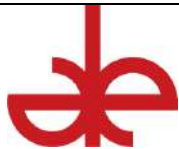
#### 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

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. Riferimenti ad altre sezioni



XEDA Italia Srl

**SCHEDA DI SICUREZZA**  
Conforme al regolamento (CE) N°453/2010

**XEDALIG Cu**

Pagina 4 di 12

Versione n°1 del 10/11/2020

Si rimanda alla sezione 8 per informazioni sui dispositivi di protezione personale.

Si rimanda alla sezione 13 per informazioni sul trattamento dei rifiuti.

**SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Usare con ventilazione adeguata. Dovrebbe essere fornita una adeguata ventilazione dei locali. Evitare il contatto con occhi, pelle e indumenti. Evitare la contaminazione da qualsiasi fonte, compresi i metalli, polveri e materiali organici. Precauzioni generali riguardanti l'igiene: tenere lontano dai cibi, bevande e alimenti per animali. Non mangiare, bere o fumare nelle zone di lavoro. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Rimuovere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone di restauro.

**7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare nel contenitore originale, in ambienti sempre adeguatamente aerati, asciutti e freschi.

**7.3. Usi finali specifici**

Concime CE per uso in agricoltura.

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

**8.1. Parametri di controllo**

Valori riferiti al Rame

**RAME, polveri e nebbie (come Cu)**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	
			Nota mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	ppm
TLV-ACGIH 2014	USA	1	-	-

Effetti critici:

irritazione, gastrointestinale, febbre da fumi metallici.

DNEL/DMEL Lavoratori		
Determinanti di esposizione	Via di esposizione	Valore
Acuta – effetti sistemici	Dermica (mg/kg bw /giorno)	n.a.
Acuta – effetti sistemici	Inalazione (mg/m <sup>3</sup> )	n.a.
Acuta – effetti sistemici	Orale (mg/kg/bw/giorno)	n.a.
Cronica – effetti sistemici	Orale (mg/kg/bw/giorno)	0.04
Acuta – effetti locali	Dermica (mg/kg bw/giorno)	1
Acuta – effetti locali	Inalazione (mg/m <sup>3</sup> )	n.a.
Cronica – effetti sistemici	Dermica (mg/kg bw/giorno)	n.a.
Cronica – effetti sistemici	Dermica (mg/kg bw/giorno)	13.7
Cronica – effetti sistemici	Inalazione (mg Cu/m <sup>3</sup> )	1



XEDA Italia Srl

**SCHEDA DI SICUREZZA**  
Conforme al regolamento (CE) N°453/2010

**XEDALIG Cu**

Pagina 5 di 12

Versione n°1 del 10/11/2020

**PNEC**

Tipo	Valore
PNEC acqua dolce	7,8 µg/l
PNEC acqua marina	5,2 µg/l
PNEC sedimenti (acqua dolce)	87 mg/kg dw
PNEC sedimenti (acqua marina)	676 mg/kg dw
PNEC (sedimenti d'estuario)	288 mg/kg dw
PNEC suolo	65 mg/kg dw
PNEC (STP)	230 µg/l

Per le procedure di monitoraggio fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. o alle buone pratiche di igiene industriale.

*Metodi di campionamento*

Rame polveri e nebbie (come Cu):

Métropol 003, BIA 7755, NIOSH 7029, NIOSH 7300, NIOSH 7301, NIOSH 7303, OSHA ID-125G, OSHA ID-121, OSHA ID-206, ISO 15202, MDHS 91, BIA 775, MTA/MA-025/A92

**8.2. Controllo dell'esposizione**

**PROTEZIONE DELLE MANI**

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

**PROTEZIONE DELLA PELLE**

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE 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).

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

Utilizzare una maschera antipolvere con filtro P2. I limiti di esposizione alle polveri devono essere rispettati

**CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

Minimizzare il residuo presente nei miscelatori prima delle operazioni di lavaggio e pulizia, per ridurre la presenza nelle acque di scarico. Devono essere adottate misure anti-sversamento in corsi d'acqua superficiali in caso di incidenti. Convogliare le acque di scarico dei lavandini, insieme a tutte le altre acque contaminate in modo da evitare contaminazione del suolo. Utilizzare pavimentazione impermeabile.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

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

Aspetto	: microgranuli
Odore	: inodore
Colore	: Marrone
Soglia olfattiva	: Non applicabile (la sostanza è inodore)
pH	: Non determinato (il prodotto è solido – In soluzione acquosa si ha idrolisi lievemente acida)
Punto di fusione/punto di congelamento	: Non applicabile (sostanza inorganica)
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	: dati non disponibili
Punto di infiammabilità	: Non applicabile (sostanza inorganica, cfr. All. VII, col. 2 del reg.REACH)
Tasso di evaporazione	: non applicabile
Infiammabilità	: dati non disponibili



XEDA Italia Srl

**SCHEDA DI SICUREZZA**  
Conforme al regolamento (CE) N°453/2010

**XEDALIG Cu**

Pagina 6 di 12

Versione n°1 del 10/11/2020

Limite inferiore/superiore di infiammabilità o di esplosività	: dati non disponibili
Tensione di vapore	: dati non disponibili
Densità di vapore	: dati non disponibili
Densità relativa	: 0.95 g/cm <sup>3</sup>
Solubilità (in acqua a 25°C)	: dati non disponibili
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	: dati non disponibili
Temperatura di autoaccensione	: Non applicabile (sostanza inorganica, cfr. All. VII, col. 2 del reg.REACH)
Temperatura di decomposizione	: dati non disponibili
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 ossidante (giudizio fondato sull'esperienza: alta energia di attivazione per l'ossidazione e alta stabilità dei legami S-O dello ione solfato)

## 9.2. Altre informazioni

Non ci sono altre informazioni.

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Devono essere rispettate le normali cautele nell'uso di sostanze chimiche.

### 10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile in normali condizioni di utilizzo e di stoccaggio.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Non si conoscono reazioni pericolose.

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare il riscaldamento del prodotto ad alte temperature (> 200°C).

### 10.5. Materiali incompatibili

Acidi forti

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono formare prodotti potenzialmente dannosi per la salute (ossidi di zolfo).

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

Non sono noti episodi di danno alla salute dovuti all'esposizione al prodotto. In ogni caso si raccomanda di operare nel rispetto delle regole di buona igiene industriale. Il preparato può, in soggetti particolarmente sensibili, provocare lievi effetti sulla salute per esposizione all'inalazione e/o assorbimento cutaneo e/o contatto con gli occhi e/o ingestione

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Tossico-cinetica, metabolismo e distribuzione

Studi di biodisponibilità comparata, di solubilità e di tossicità hanno dimostrato che il rame relativamente insolubile e il cloruro di rame scarsamente solubile sono meno biodisponibili rispetto ai sali di rame più solubili, ad esempio il solfato di rame.

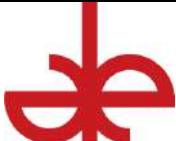
#### Assorbimento

Il Rame è un elemento essenziale e pertanto la sua concentrazione nell'organismo è strettamente regolata da meccanismi omeostatici.

#### Assorbimento orale

Fattore di assorbimento: 25% (Studi su ratto)

Assorbimento cutaneo e penetrazione cutanea.

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 7 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

Un assorbimento cutaneo dello 0,3% è stato adottato per le forme solubili e insolubili di rame in soluzione o sospensione, basate su test in-vitro percutanei con pelle umana. Per l'esposizione tal quale (ossia del composto non in soluzione né in sospensione), si applica un valore di assorbimento dermico dello 0,03%.

#### Inalazione

La frazione "respirabile" è assorbita al 100%.

L'assorbimento della frazione inalabile dipende dalle dimensioni delle particelle, che viene quantificato dal MPPD (*Multiple Path Model of Particle Deposition*, Asharian and Freijer, 1999).

#### **Tossicità acuta**

Studi su solfato di rame

#### Tossicità orale.

In base ai valori di LD50 e considerati i criteri stabiliti dal regolamento CLP, Allegato I, si assegna al Solfato di Rame Pentaidrato, la classificazione Acute Tox. 4 H302, tossico acuto per via orale.

#### **Metodo**

OECD Guideline 401 (Ratto maschio/femmina)

#### **Risultati**

LD50: 482 mg/kg b.w.

#### **Tossicità per inalazione.**

I dati disponibili basati sulla distribuzione delle dimensioni delle particelle del Solfato di Rame Pentaidrato dimostrano che non sussiste possibilità di esposizione tramite via inalatoria. Pertanto i criteri di classificazione per questa classe di pericolo non sono soddisfatti.

#### **Tossicità cutanea.**

I dati sulla tossicità acuta cutanea del Solfato di Rame Pentaidrato, non sono tali da classificare la sostanza tossica per la via cutanea.

#### **Metodo**

OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity, ratto maschio/femmina).

#### **Risultati**

LD50: > 2000 mg/kg

#### **Corrosione cutanea/irritazione cutanea**

I dati di corrosione/irritazione cutanea del Solfato di Rame non soddisfano i criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

#### **Metodo**

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion, Coniglio- 3 animali)

#### **Risultati**

Non irritante.

#### **Gravi danni oculari/irritazione oculare**

I dati presentati indicano che il Solfato di Rame Pentaidrato si classifica Eye Dam 1 H318.

#### **Metodo**

OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion, Coniglio (New Zealand White) 3 animali)

#### **Risultati**

Provoca gravi lesioni oculari  
Danni irreversibili durante la durata del test.

#### **Sensibilizzazione respiratoria e cutanea**

##### **Sensibilizzazione cutanea**

I dati di sensibilizzazione sono conclusivi ma non sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato come sensibilizzante cutaneo.

#### **Metodo**

OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation, Porcellino d'India)

#### **Risultati**

Non Sensibilizzante

#### **Sensibilizzazione respiratoria**

I dati di sensibilizzazione respiratoria non sono sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato come sensibilizzante respiratorio.

#### **Mutagenicità sulle cellule germinali**

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 8 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

I dati di mutagenesi sono conclusivi ma non sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato in base a questa classe di pericolo.

#### Dati in vivo

##### Metodo

Sintesi del DNA non programmata (DNA damage and/or repair)  
Ratti maschi  
OECD Guideline 486  
Topo (CD-1) maschio/femmina  
EU Method B.12 (Mutagenicity - In Vivo Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) (Cited as Directive 2000/32/EC, B.12)

##### Risultati

Risultati del test (genotossicità): negativo.

risultati del test (genotossicità): negativo (maschio/femmina)

*Sostanza testata in vivo: Solfato Di Rame*

#### Dati in vitro

##### Metodo

Bacterial reverse mutation assay OECD Guideline 471                      Negativo

*Sostanza testata in vivo: Solfato di Rame*

#### Cancerogenicità

Utilizzando l'approccio del *Weight of evidence* si evince che i dati di cancerogenicità sui composti del Rame sono conclusivi ma non sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato in base a questa classe di pericolo.

#### Tossicità per la riproduzione

I dati di tossicità per la riproduzione sono conclusivi ma non sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato in base a questa classe di pericolo.

##### Orale Metodo

OECD Guideline 416 (Ratto)                      Risultati  
NOAEL > 1500 ppm

*Sostanza testata: Solfato di Rame Pentaidrato.*

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — Esposizione singola

Non sono disponibili evidenze di tossicità per organo bersaglio (STOT) – esposizione singola per il Solfato di Rame Pentaidrato.

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

I dati di tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta, sono conclusivi, ma non sufficienti per poter classificare il Solfato di Rame Pentaidrato in base a questa classe di pericolo.

#### Orale

##### Metodo

Ratti e topi (dose ripetuta per 90 giorni). Metodo Equivalente a EU Method B.26

##### Risultati

Danni al prestomaco  
NOAEL 16,7 Cu/kg bw/day (ratti) NOAEL 97 Cu/kg bw/day - topi (maschi);  
NOAEL 126 Cu/kg bw/day – topi (femmine).  
Danni al fegato e reni  
NOAEL 16,7 Cu/kg bw/day (ratti)

Sostanza testata: Solfato di Rame Pentaidrato.

Questo studio è stato utilizzato per il calcolo del DNEL (orale e sistemico) di 0,041 mg Cu/kg/bw/day (considerando un Fattore di Sicurezza di 100 e un assorbimento orale del 25%)

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 9 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

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

### 12.1. Ecotossicità

#### **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 *Daphnia magna* a pH 5.5-6.5 è il valore più basso specie-specifico.

Il solfato di Rame pentaidrato è classificato come molto tossico per gli organismi acquatici.

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.

Il Solfato di Rame Pentaidrato si classifica tossico cronico per l'ambiente acquatico. Daphnia 24h - EC50: > 500 mg/l

#### **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 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 disciolto /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 disciolto /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 disciolto /L.

Un valore di PNEC cronica per acqua marina di 5.2 µg Cu disciolto/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.

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Gli ioni di Rame derivati dal Solfato di Rame Pentaidrato 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.

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 10 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

I criteri di bioaccumulo non sono applicabili per i metalli essenziali.

### 12.4. Mobilità nel suolo

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 PTB e ePvB

Il Solfato di rame non risponde ai criteri di sostanza PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del Regolamento REACH che si applica alle sostanze inorganiche e i composti inorganici.

### 12.6. Altri effetti nocivi

Il solfato di Rame pentaidrato non contribuisce a danni allo strato di ozono, formazione di ozono, riscaldamento globale e acidificazione.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Per ridurre il volume di rifiuti trattare opportunamente i contenitori vuoti, il materiale da imballaggio e i materiali contaminati. Controllare le perdite di sostanza dai contenitori vuoti, materiale di imballaggio e da materiale contaminato in acqua e suolo tramite: riciclaggio; uso dedicato; operazioni di pulizia specifiche; smaltimento dei contenitori vuoti, contaminati, o materiali utilizzati nelle operazioni di pulizia come rifiuti pericolosi.

## SEZIONE 14: Informazioni relative al 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 queste reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'adeguata 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, SOLIDA, N.A.S. (solfato di rame)  
IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper sulphate)  
IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper sulphate)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/ADN/RID: 9  
IMDG: 9  
IATA: 9

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

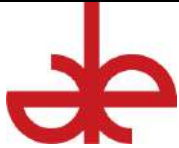
ADR/ADN/RID: III IMDG: III  
IATA: III

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/ADN/RID: S1  
IMDG: S1  
Marine Pollutant: S1  
IATA: S1

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR/ADN/RID  
Codice M7



XEDA Italia Srl

**SCHEDA DI SICUREZZA**  
Conforme al regolamento (CE) N°453/2010

Pagina 11 di 12

Versione n°1 del 10/11/2020

**XEDALIG Cu**

classificazione:

Categoria di trasporto: 3  
N. Kehler: 90  
Etichette: 9 + pericolo ambientale  
Disposizioni speciali: 274 – 335 – 375 – 601  
Quantità limitata: 5Kg  
Quantità esente: E1  
Codice gallerie: (-)



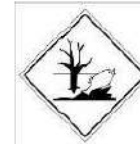
IMDG

Etichette: 9 + pericolo ambientale  
Disposizioni speciali: 274 – 335 – 966 – 967 – 969  
Quantità limitata: 5Kg  
Quantità esente: E1  
EmS: F-A, S-F  
Stivaggio e manipolazione:  
Categoria A – SW23  
Segregazione: –



IATA

Etichette: 9 (Miscellaneous) + pericolo ambientale  
Quantità esente: E1  
Istruzioni imballo: Cargo: 956      Passeggeri: 956      Quantità limitata: Y956  
Quantità massima: 400Kg      400kg      30 kg G  
Istruzioni particolari: A97/A158/A179/A197



**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.

**SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

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

Categoria Seveso.

Nessuna

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

Nessuna.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

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

Nessuna.

Controlli Sanitari.

Informazioni non disponibili.

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute

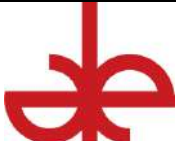
**SEZIONE 16: Altre informazioni**

Le informazioni contenute nella presente scheda e segnata da una linea a sinistra della pagina sono le modifiche che sono state apportate rispetto alla precedente edizione.

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

Acute Tox. 4 Tossicità acuta, categoria 4  
Eye Dam. 1 lesioni oculari gravi, categoria 1

XEDA ITALIA Srl. Sede legale : Via Filippo Guarini 13– Forlì – Italia  
Tel : (+39) 0543/780600 Fax : (+39) 0543/473018 e-mail: [info@xeda.it](mailto:info@xeda.it)

 XEDA Italia Srl	<b>SCHEDA DI SICUREZZA</b> Conforme al regolamento (CE) N°453/2010	Pagina 12 di 12
	<b>XEDALIG Cu</b>	Versione n°1 del 10/11/2020

Aquatic Acute 1 Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo acuto, categoria 1  
Aquatic Chronic 1 Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo cronico, categoria 1  
H302 Nocivo se ingerito  
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
- CE50: 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).

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:**

Questa scheda informativa è stata redatta basandosi sulla guida alla compilazione delle schede di sicurezza, versione 1.1 Dicembre 2011 dell'ECHA e sulla guida per l'etichettatura e l'imballaggio in conformità con il Regolamento CE No 1272 / 2008 dell' ECHA.  
FDS UE (Allegato II REACH)

*Le informazioni contenute nella presente scheda di dati di sicurezza sono redatte al meglio della nostra conoscenza alla data di pubblicazione. Devono essere considerate come guida di sicurezza per l'uso, la manipolazione, lo smaltimento, lo stoccaggio e il trasporto e non possono essere considerate come una garanzia o una specifica. Le informazioni si riferiscono solamente ai prodotti specificati e non sono adatte nei casi in cui essi siano usati in combinazione con altri materiali o processi diversi da quelli specificatamente qui descritti.*