

**Scheda di sicurezza**  
**Curame 25 WG****SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1. Identificatore del prodotto**

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: Curame 25 WG

Codice commerciale: 55351

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

Usi raccomandati: Prodotto fitosanitario; Fungicida

Usi sconsigliati: N.A.

**1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

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

38068 ROVERETO (TN)

Tel. +39 0464/433705

Fax +39 0464/437224

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

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

Per eventuali problemi con le SDS di merci pericolose: 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.)

Centri antiveleni (24/24h):

1. Pavia - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica 0382/24444;
2. Milano - Osp. Niguarda Ca' Granda 02/66101029;
3. Bergamo - Az. Osp. "Papa Giovanni XXIII" 800/883300;
4. Firenze - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica 055/7947819;
5. Roma - Policlinico "A. Gemelli" 06/3054343;
6. Roma - Policlinico "Umberto I" 06/49978000;
7. Roma - "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" 06/68593726
8. Napoli - Az. Osp. "A. Cardarelli" 081/5453333;
9. Foggia - Az. Osp. Univ. Foggia 800/183459
10. Verona - Az. Osp. Integrata Verona 800/011858

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli****2.1. Classificazione della sostanza o della miscela****Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)**

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Eye Dam. 1        | Provoca gravi lesioni oculari.   |
| Repr. 2           | Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.    |
| Aquatic Acute 1   | Molto tossico per gli organismi acquatici.                             |
| Aquatic Chronic 1 | Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. |

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

Nessun altro pericolo

**2.2. Elementi dell'etichetta****Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)****Pittogrammi di pericolo e avvertenza**

Pericolo

**Indicazioni di pericolo**

H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**Consigli di prudenza**

P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti e indumenti 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.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P333+P313	In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in accordo alle norme vigenti sui rifiuti pericolosi

**Disposizioni speciali:**

EUH208	Contiene (denominazione della sostanza sensibilizzante). Può provocare una reazione allergica.
EUH401	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

**Contiene:**

cimoxanil (ISO); 2-ciano-N-  
[(etilammino)carbonil]-2-  
(metossimmino)acetammide

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

Nessuno

**2.3. Altri pericoli**

Nessuna sostanza PBT, vPvB o interferente  
endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

Altri pericoli: Nessun altro pericolo

**SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti****3.1. Sostanze**

N.A.

**3.2. Miscele**

Identificazione della miscela: Curame 25 WG

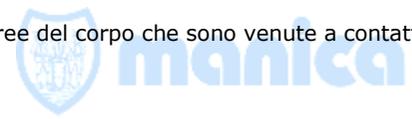
**Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:**

Quantità	Nome	Numero di Identificazione	Classificazione	Numero di registrazione
35-50 %	triidrossocloruro di dirame	CAS:1332-65-6 EC:215-572-9 Index:029-017-00-1	Acute Tox. 4, H332 Acute Tox. 3, H301 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:10, M-Acute:10	
			Stima della tossicità acuta: STA - Orale: 299mg/kg di p.c. STA - Inalazione (Polveri/nebbie): 2.83mg/l	
$\geq 3 - < 5 \%$	cimoxanil (ISO); 2-ciano-N- [(etilammino)carbonil]-2- (metossimmino)acetammide	CAS:57966-95-7 EC:261-043-0 Index:616-035-00-5	Repr. 2, H361fd; Acute Tox. 4, H302; STOT RE 2, H373; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1	
1-3 %	acido fumarico	CAS:110-17-8 EC:203-743-0 Index:607-146-00-X	Eye Irrit. 2, H319	

**SEZIONE 4: misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

In caso di contatto con la pelle:

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.



Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto, anche se solo sospette.

CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

Lavare completamente il corpo (doccia o bagno).

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi risciacquarli con acqua per un intervallo di tempo adeguato e tenendo aperte le palpebre, quindi consultare immediatamente un oftalmologo.

Proteggere l'occhio illeso.

In caso di ingestione:

Non indurre vomito, chiedere assistenza medica mostrando questa SDS e l'etichettatura di pericolo.

In caso di inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo al caldo e a riposo.

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

Trattasi di associazione delle seguenti sostanze attive: Rame metallo e Cymoxanil, le quali, separatamente, provocano i seguenti sintomi di intossicazione: Rame: 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. Possibile irritante cutaneo ed oculare. Cymoxanil (derivato dell'urea): Sintomi: durante l'impiego può procurare congiuntivite, rinite, nonché irritazione della gola e della cute. L'ingestione può provocare gastroenterite, nausea, vomito e diarrea. Sono citate subittero e ematuria.

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

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

Trattamento: Trattasi di associazione delle seguenti sostanze attive: Rame metallo 25% e Cymoxanil 4%.

Terapia: sintomatica.

Avvertenza: consultare un centro Antiveneni.

---

### **SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**

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

Mezzi di estinzione idonei:

Secondo i materiali coinvolti nell'incendio; La sostanza non è classificata infiammabile secondo i criteri del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche e integrazioni).

Utilizzare i mezzi estinguenti più adeguati alla situazione specifica (CO<sub>2</sub>, schiuma, acqua nebulizzata), valutando la compatibilità con eventuali altre sostanze presenti nell'area dell'incendio

Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

La miscela non presenta particolari rischi in relazione al tipo di mezzi estinguenti utilizzati; non spruzzare però acqua direttamente sul fuoco perché potrebbe spargere il prodotto con conseguente rischio di contaminazione ambientale. Evitare che il prodotto ed eventualmente l'acqua contaminata utilizzata per spegnere l'incendio defluisca in fiumi o altri corpi idrici, falde acquifere o fogne.

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

La combustione produce fumo pesante. Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione. CO<sub>x</sub>; Composti di rame

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

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

---

### **SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**

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

**Per chi non interviene direttamente:**

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

**Per chi interviene direttamente:**

Allontanare tutto il personale non adeguatamente equipaggiato per far fronte all'emergenza.

Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Rendere accessibile ai lavoratori l'area interessata dall'incidente solamente ad avvenuta adeguata bonifica. Aerare i locali interessati dall'incidente.

#### **6.2. Precauzioni ambientali**

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua arginando opportunamente lo sversamento; nel caso questo accada informare immediatamente le autorità locali competenti.

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

Per il contenimento:

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.

Per la bonifica:

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente organico, sabbia

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedi anche paragrafo 8 e 13

**SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento****7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi; Non respirare le polveri; Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti. Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui

**Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro:**

Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo. Durante il lavoro non mangiare né bere

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

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

Materie incompatibili:

Mantenere lontano da acidi. Tenere lontano dalle basi; Tenere lontano da agenti ossidanti. Tenere lontano da materiali infiammabili

Indicazione per i locali:

Locali adeguatamente areati.

**7.3. Usi finali particolari**

Nessun uso particolare

Soluzioni specifiche per il settore industriale

Nessun uso particolare

**SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale****8.1. Parametri di controllo****Lista dei componenti contenuti nella formula con un valore OEL**

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6	Tipo OEL	ACGIH	Lungo termine 0.2 mg/m <sup>3</sup> Comportamento Fumi, come rame, irritazione; come misurato dall'elutriatore verticale, dal campionatore di polvere di cotone, frazione inalabile, febbre da fumi metallici
			Corto termine 1 mg/m <sup>3</sup> Comportamento Polveri e nebbie, come rame, irritazione, come misurato dall'elutriatore verticale, dal campionatore di polvere di cotone, frazione inalabile, febbre da fumi metallici

**Procedure di monitoraggio raccomandate:**

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 <https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/084-L-Copper.pdf>

**Valori PNEC**

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6	Via di esposizione: Acqua dolce; limite PNEC: 7.8 mg/kg/day
	Via di esposizione: Acqua di mare; limite PNEC: 5.2 mg/kg/day
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua dolce; limite PNEC: 87 mg/kg dw
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua di mare; limite PNEC: 676 mg/kg dw
	Via di esposizione: suolo; limite PNEC: 65 mg/kg dw
	Via di esposizione: Microorganismi nel trattamento delle acque reflue; limite PNEC: 230 mg/kg/day

acido fumarico

CAS: 110-17-8	Via di esposizione: Acqua dolce; limite PNEC: 0.1 mg/l
	Via di esposizione: Acqua di mare; limite PNEC: 0.01 mg/l
	Via di esposizione: Microorganismi nel trattamento delle acque reflue; limite PNEC: 30 mg/l

**Livello derivato senza effetto. (DNEL)**

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici



Lavoratore industriale: 1 mg/m<sup>3</sup>; Lavoratore professionale: 1 mg/m<sup>3</sup>

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti locali  
Lavoratore industriale: 1 mg/m<sup>3</sup>; Lavoratore professionale: 1 mg/m<sup>3</sup>

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici  
Lavoratore industriale: 137 mg/kg bw/d; Lavoratore professionale: 137 mg/kg bw/d

Via di esposizione: Orale Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici  
Consumatore: 0.041 mg/kg bw/d

Via di esposizione: Orale Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti sistemici  
Consumatore: 0.082 mg/kg bw/d

acido fumarico

CAS: 110-17-8

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici  
Lavoratore industriale: 12 mg/kg bw/d; Lavoratore professionale: 12 mg/kg bw/d; Consumatore: 6 mg/kg bw/d

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti sistemici  
Lavoratore industriale: 50 mg/kg bw/d; Consumatore: 30 mg/kg bw/d

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici  
Lavoratore industriale: 42.32 mg/m<sup>3</sup>; Lavoratore professionale: 42.32 mg/m<sup>3</sup>; Consumatore: 10.43 mg/m<sup>3</sup>

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti sistemici  
Lavoratore industriale: 175 mg/m<sup>3</sup>; Consumatore: 53 mg/m<sup>3</sup>

Via di esposizione: Orale Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici  
Consumatore: 6 mg/kg bw/d

## 8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166). Sono consigliabili schermi protettivi se le operazioni condotte provocano schizzi

Protezione della pelle:

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

Protezione delle mani:

Proteggere le mani con guanti di categoria III, tipo C (standard 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 respiratoria:

Si consiglia l'utilizzo di una maschera filtrante di tipo P, la cui classe (1, 2 o 3) e l'effettiva necessità dovranno essere definite in base all'esito della valutazione del rischio (vedi norma EN 149).

Rischi termici:

N.A.

Controlli dell'esposizione ambientale:

N.A.

Misure Tecniche e di Igiene

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

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

Stato fisico: Solido

Aspetto e colore: granuli blu

Odore: inodore

pH: N.A. (6.5-9.5, 1% in H<sub>2</sub>O)

Viscosità cinematica: N.A.

Punto di fusione/congelamento: N.A. ( Non applicabile, il principio attivo (rame ossicloruro) decompone a T > 240 °C circa )

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: N.A. ( Non applicabile: il prodotto si decompone prima di raggiungere il punto di fusione. )

Punto di infiammabilità: N.A. ( Non applicabile per una sostanza o miscela solida )

Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.A. ( Non applicabile per una sostanza o miscela solida )

Densità dei vapori: N.A. ( Non applicabile per una sostanza o miscela solida )

Tensione di vapore: N.A. ( Trascurabile a temperatura ambiente )

Densità relativa: N.A. ( 0.8-1.0 g/cm<sup>3</sup> )

Idrosolubilità: N.A. ( In acqua forma una dispersione stabile. I diversi componenti hanno diverse solubilità in acqua. La maggior parte dei componenti è insolubile in acqua. )

Solubilità in olio: insolubile

Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.A. ( Il prodotto è una miscela.

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 noto essere diverso da quello tradizionalmente attribuito alle sostanze organiche. )

Temperatura di autoaccensione: N.A.

Temperatura di decomposizione: N.A.

Infiammabilità: N.A.

Composti Organici Volatili - COV = N.A.

**Caratteristiche delle particelle:**

Dimensione delle particelle: N.A.

**9.2. Altre informazioni**

Nessun'altra informazione rilevante

**SEZIONE 10: stabilità e reattività**

**10.1. Reattività**

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

**10.2. Stabilità chimica**

Stabile nelle condizioni di impiego e stoccaggio raccomandate. In soluzione acquosa il cymoxanil si idrolizza nel tempo e pertanto la sospensione da irrorare va utilizzata subito dopo la sua preparazione

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose

**10.4. Condizioni da evitare**

Stabile in condizioni normali.

**10.5. Materiali incompatibili**

Acidi e sali di ammonio dissolvono parzialmente il prodotto.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

CO<sub>x</sub>; SO<sub>x</sub>; NO<sub>x</sub>; Composti di rame

**SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**

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

**Informazioni tossicologiche riguardanti il prodotto:**

a) tossicità acuta	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. LC50 Inalazione No - Non disponibile. Il prodotto non ha generato un'atmosfera inalabile sufficiente per effettuare lo studio. LC50: > 5 mg/L (su prodotto a composizione simile) - OECD 402  LD50 Orale Ratto > 2000 mg/kg di p.c. - OECD 401 LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg di p.c. - OECD 402
b) corrosione/irritazione cutanea	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Irritante per la pelle Coniglio Negativo - OECD 404
c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Il prodotto è classificato: Eye Dam. 1(H318)  Irritante per gli occhi Coniglio Positivo - Provoca gravi danni oculari. Gli score di irritazione oculare valutati (a 24, 48, 72 ore) dopo l'instillazione sono i seguenti: opacità corneale: 1-1.33 iride: 0.00 congiuntiva: 2 chemiosi: 2 - OECD 405
d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Non classificato  Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Sensibilizzazione per inalazione - Nessun dato disponibile per il prodotto. Sensibilizzazione della pelle Topo Negativo - OECD 406
e) mutagenicità delle cellule germinali	Non classificato  Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Mutagenesi Negativo - Risultati negativi sono stati ottenuti con solfato di rame in un in

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

f) cancerogenicità	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Carcinogenicità No - Sulla base di un approccio della valutazione delle evidenze, si è concluso che i composti del rame non hanno un potenziale di carcinogenicità. Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.
g) tossicità per la riproduzione	Il prodotto è classificato: Repr. 2(H361)
h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Livello di nessun effetto osservato - Uno studio a 90 giorni a dose orale ripetuta è stato condotto su ratti e topi utilizzando solfato di rame pentaidrato (test con metodo equivalente a EU B.26) ha dato i seguenti risultati: Lesioni pre-stomaco (Forestomach lesions): NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno NOAEL in topo maschio: 97 mg Cu/kg peso corporeo/giorno NOAEL in topo femmina: 126 mg Cu/kg peso corporeo/giorno Danni epatici e renali: NOAEL in ratto: 16.7 mg Cu/kg peso corporeo/giorno Questo studio è stato usato per calcolare il DNEL orale e sistemico di 0.041 mg Cu/kg peso corporeo/giorno (che include un Safety factor di 100 e un assorbimento orale del 25%). Il rame e i suoi composti non soddisfano i criteri per questo tipo di classificazione.
j) pericolo in caso di aspirazione	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel prodotto:

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 a) tossicità acuta

STA - Orale: 299 mg/kg di p.c.

STA - Inalazione (Polveri/nebbie): 2.83 mg/l

LC50 Inalazione = 2.83 mg/l

Note: OECD Guideline 403

LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg

Note: OECD Guideline 402

LD50 Orale Ratto = 299 mg/kg di p.c.

Note: OECD Guideline 401

b) corrosione/irritazione cutanea

Irritante per la pelle Coniglio Negativo

Note: OECD Guideline 404

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Irritante per gli occhi Coniglio No

Note: OECD Guideline 405

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione della pelle Maiale della guinea Negativo

Note: OECD Guideline 429

e) mutagenicità delle cellule germinali

Genotossicità Negativo

Note: OECD Guideline 471

g) tossicità per la riproduzione

Livello di nessun effetto avverso osservato > 1500 Ppm

i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

Livello di nessun effetto avverso osservato Ratto 16.7 mg/kg

Livello di nessun effetto avverso osservato Roditore 97 mg/kg - Topi maschi

Livello di nessun effetto avverso osservato 126 mg/kg - Topi femmine



cimoxanil (ISO); 2-ciano-N-[(etilammino)carbonil]-2-(metossiiimino)acetamide

CAS: 57966-95-7 a) tossicità acuta LD50 Orale Ratto 960 mg/kg  
 LD50 Pelle Coniglio > 2000 mg/kg  
 LC50 Inalazione Ratto > 5.6 mg/l 4h  
 d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea Sensibilizzazione della pelle Positivo  
 g) tossicità per la riproduzione Tossicità per la riproduzione Positivo

acido fumarico

CAS: 110-17-8 a) tossicità acuta LD50 Orale Ratto 9300 mg/kg  
 LD50 Pelle Coniglio > 20000 mg/kg  
 c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi Irritante per gli occhi Coniglio Si  
 g) tossicità per la riproduzione Livello di nessun effetto avverso osservato Ratto 400 mg/kg

## 11.2. Informazioni su altri pericoli

### Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

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

Informazioni Eco-Tossicologiche:

Altamente tossico per gli organismi acquatici.

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### Elenco delle Proprietà Eco-Tossicologiche del prodotto

Il prodotto è classificato: Aquatic Acute 1(H400), Aquatic Chronic 1(H410)

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LR50 Artropodi T. Pyri > 15 kg prod./ha - Blumel et al. 2000

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LR50 Artropodi Coccinella septempunctata > 15 kg prod./ha - Schmuck et al. 2000

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LR50 Artropodi Aphidoidea > 15 kg prod./ha - Mead-Briggs et al. 2000

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LD50 (dermal) Api mellifere Apis mellifera > 200 µg/invertebrato terrestre 24h

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LD50 (dermal) Api mellifere Apis mellifera > 200 µg/invertebrato terrestre 48h

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LD50 (oral) Api mellifere Apis mellifera > 90.4 µg/invertebrato terrestre 24h

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LD50 (oral) Api mellifere Apis mellifera > 70.3 µg/invertebrato terrestre 48h

Tossicità sugli invertebrati terrestri: LD50 (oral) Api mellifere Apis mellifera > 69.2 µg/invertebrato terrestre 72h

#### Elenco delle proprietà Eco-Tossicologiche dei componenti

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Dafnie Daphnia Magna 20 µg/L 48h - 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.

a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Pesci Pimephales promelas 193 µg/L 96h - Tossicità cronica acqua dolce e derivazione del dato PNEC  
 La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili di Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 139 NOEC/EC10 di 27 specie rappresentative di diversi livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe). I valori di NOEC specie-specifici sono stati normalizzati utilizzando modelli Biotic Ligand e utilizzati per derivare la Distribuzione di Sensitività della Specie (SSD) e il corrispondente valore più basso di concentrazione di salvaguardia HC5 (la mediana del quinto percentile dell'SSD) di 7.8 µg Cu dissolto /L.  
 Tale valore è considerato essere protettivo del 90% per le acque superficiali europee e rappresenta un ragionevole caso peggiore. Un valore di PNEC cronica per acqua dolce di 7.8 µg Cu dissolto /L è stato stabilito, applicando un assessment factor di 1, per la stima del rischio locale.  
 Tossicità cronica per acqua marina e derivazione del dato PNEC

La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili del Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 51 NOEC/EC10 di 24 specie rappresentative dei diversi livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe).  
 I valori di NOEC specie-specifici sono stati calcolati successivamente alla normalizzazione per la quantità di Carbonio Organico disciolto (DOC) ed è stato utilizzato per derivare i valori di SSD e HC5. La normalizzazione relativa ad una DOC tipica delle acque costiere di 2 mg/l è risultata in un HC5 di 5.2 µg Cu 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.

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Dafnie Juga plicifera 6 µg/L 30d - 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.

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Alghe Skeletonema costatum 7.54 µg/L 72h - 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.

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Pesci Cyprinodon variegatus 109 µg/L 32d

cimoxanil (ISO); 2-ciano-N-[(etilammino)carbonil]-2-(metossimmino)acetammide

CAS: 57966-95-7 LC50 Pesci Lepomis macrochirus) > 29 mg/L 96h

EC50 Dafnie Daphnia magna 27 mg/L 48h

EC50 Alghe Anabaena flos-aquae 0.254 mg/L 96h

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Pesci Oncorhynchus mykiss 0.044 mg/L 90d

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Crostacei Daphnia magna 0.067 mg/L 21d

acido fumarico

CAS: 110-17-8

a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Pesci Brachydanio rerio > 100 mg/L 96h

a) Tossicità acquatica acuta: EC50 Alghe Pseudokirchneriella subcapitata) > 100 mg/L

a) Tossicità acquatica acuta: NOEC Alghe Pseudokirchneriella subcapitata 100 mg/L 72h

a) Tossicità acquatica acuta: EC50 Dafnie Daphnia magna 212 mg/L 48h

## 12.2. Persistenza e degradabilità

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 Ai sensi dell'Allegato XIII del Reg.

(CE) N. 1907/2006 (REACH) i criteri per l'identificazione delle sostanze PBT e vPvB non sono applicabili alle sostanze inorganiche. Inoltre, ai sensi dell'Allegato VII, colonna 2, punto 9.2.1.1, del medesimo regolamento non sono necessari studi di pronta biodegradabilità per le sostanze inorganiche

acido fumarico

CAS: 110-17-8 Non rapidamente degradabile

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

N.A.

### 12.4. Mobilità nel suolo

triidrossocloruro di dirame

CAS: 1332-65-6 Non mobile

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nessuna sostanza PBT, vPvB presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

### 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

### 12.7. Altri effetti avversi

N.A.

---

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

Informazioni aggiuntive sullo smaltimento:

Recuperare se possibile.

Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate.

Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

---

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU o numero ID

3077

### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR-Nome di Spedizione: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. (Ossicloruro di rame)

IATA-Nome di Spedizione: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper oxychloride)

IMDG-Nome di Spedizione: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper oxychloride)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-Classe: 9

IATA-Classe: 9

IMDG-Classe: 9

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR-Gruppo di imballaggio: III

IATA-Gruppo di imballaggio: III

IMDG-Gruppo di imballaggio: III

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Marine pollutant: Sì

Inquinante ambientale: Sì

IMDG-EMS: F-A, S-F

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Strada e Rotaia (ADR-RID):

ADR-Etichetta: 9

ADR - Numero di identificazione del pericolo: 90

ADR-Disposizioni speciali: 274 335 375 601

ADR-Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria): 3 (-)

Aria (IATA):

IATA-Aerei Passeggeri: 956  
IATA-Aerei Cargo: 956  
IATA-Etichetta: 9  
IATA-Pericolo secondario: -  
IATA-Erg: 9L  
IATA-Disposizioni speciali: A97 A158 A179 A197 A215

Mare (IMDG):

IMDG-Stivaggio e manipolazione: Category A SW23  
IMDG-Segregazione: -  
IMDG-Pericolo secondario: -  
IMDG-Disposizioni speciali: 274 335 966 967 969

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

N.A.

---

**SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**

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

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81

D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)

Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013

Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Regolamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regolamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Regolamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Regolamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Regolamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Regolamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Regolamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Regolamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Regolamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Regolamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

Regolamento (UE) n. 2020/878

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

Restrizioni relative al prodotto: Nessuno

Restrizioni relative alle sostanze contenute: 75

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Regolamento (UE) n. 649/2012 (Regolamento PIC)

Nessuna sostanza listata

Classe di pericolo per le acque (Germania).

Classe 3: molto pericoloso.

Sostanze SVHC:

Nessuna sostanza SVHC presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

Regolamento (CE) N. 1107/2009 Applicabile (Curame 25 WG - Registrazione Ministero della Salute 13150 del 03.03.2006)

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Non applicabile. Il prodotto è un fungicida ed è stato valutato un dossier specifico in conformità al regolamento UE 1107/2009.

**SEZIONE 16: altre informazioni**

Codice	Descrizione
H301	Tossico se ingerito.
H302	Nocivo se ingerito.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H332	Nocivo se inalato.
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
H373	Può provocare danni agli organi (sangue,timo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Codice	Classe e categoria di pericolo	Descrizione
3.1/3/Oral	Acute Tox. 3	Tossicità acuta (per via orale), Categoria 3
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Tossicità acuta (per inalazione), Categoria 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Tossicità acuta (per via orale), Categoria 4
3.3/1	Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, Categoria 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilizzazione della pelle, Categoria 1
3.7/2	Repr. 2	Tossicità per la riproduzione, Categoria 2
3.9/2	STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Pericolo acuto per l'ambiente acquatico, Categoria 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, Categoria 1

**Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE) 1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele:**

Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008	Procedura di classificazione
Eye Dam. 1, H318	Sulla base di prove sperimentali
Repr. 2, H361fd	Metodo di calcolo
Aquatic Acute 1, H400	Metodo di calcolo
Aquatic Chronic 1, H410	Metodo di calcolo

Classification and procedure used to derive it according to Regulation (EC) 1272/2008 [CLP] in relation to mixtures: Chemical-physical hazards: the hazard was derived from the classification criteria of the CLP Regulation Annex I Part 2 and subsequent amendments.

Health hazards: where present, tests on the preparation or on mixtures with similar composition were used to classify the mixture. Where there are no tests on or on mixtures with similar composition, the calculation methods present in Annex I of the CLP Regulation were used.

The dangers for the environment were assessed using the calculation method envisaged by Reg. (EC) 1272/2008 (CLP) and subsequent amendments. for the classification of mixtures when data exist on all or some of the components of the mixture: toxicity for the aquatic environment acute effects: table 4.1.1 of Annex I, Part 4 of Reg. (EC) 1272/2008 (CLP) and subsequent amendments;

toxicity for the aquatic environment chronic effects: table 4.1.2 of Annex I, Part 4 of Reg. (EC) 1272/2008 (CLP) and subsequent amendments.

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

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

Legenda delle abbreviazioni ed acronimi usati nella scheda dati di sicurezza:

ACGIH: Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.

AND: Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne

ATE: Stima della tossicità acuta  
ATEmix: Stima della tossicità acuta (Miscele)  
BCF: Fattore di concentrazione Biologica  
BEI: Indice biologico di esposizione  
BOD: domanda biochimica di ossigeno  
CAS: Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).  
CAV: Centro Antiveleni  
CE: Comunità europea  
CLP: Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.  
CMR: Cancerogeno, mutagenico, riproduttivo tossico  
COD: domanda chimica di ossigeno  
COV: Composto Organico Volatile  
CSA: Valutazione della sicurezza chimica  
CSR: Relazione sulla Sicurezza Chimica  
DMEL: Livello derivato con effetti minimi  
DNEL: Livello derivato senza effetto.  
DPD: Direttiva Prodotti Pericolosi  
DSD: Direttiva Sostanze Pericolose  
EC50: Concentrazione effettiva mediana  
ECHA: Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche  
EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.  
ES: Scenario di Esposizione  
GefStoffVO: Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.  
GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.  
IARC: Centro Internazionale di Ricerca sul Cancro  
IATA: Associazione per il trasporto aereo internazionale.  
IATA-DGR: Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).  
IC50: Concentrazione di inibizione mediana  
ICAO: Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.  
ICAO-TI: Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).  
IMDG: Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.  
INCI: Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.  
IRCCS: Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico  
KAFH: KAFH  
KSt: Coefficiente d'esplosione.  
LC50: Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.  
LD50: Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.  
LDLo: Dose letale minima  
N.A.: Non Applicabile  
N/A: Non Applicabile  
N/D: Non determinato / non disponibile  
NA: Non disponibile  
NIOSH: Istituto Nazionale per la Sicurezza e l'Igiene del Lavoro  
NOAEL: Dose priva di effetti avversi osservati  
OSHA: Agenzia per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro  
PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico  
PGK: INSTR Istruzioni di imballaggio  
PNEC: Concentrazione prevista senza effetto.  
PSG: Passeggeri  
RID: Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.  
STEL: Limite d'esposizione a corto termine.  
STOT: Tossicità organo-specifica.  
TLV: Valore limite di soglia.  
TWATLV: Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).  
vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile  
WGK: Classe di pericolo per le acque (Germania).

**Paragrafi modificati rispetto alla precedente revisione:** tutti