Scheda di sicurezza
ABIES Ca

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

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: ABIES Ca
Codice commerciale: 55606
UFI: RD2S-W0KQ-FH09-YK67

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

Uso raccomandato: Fertilizzante

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) - ITALY
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.
Aquatic Chronic 3	Nocivo 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.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P280	Indossare guanti/indumenti protettivi e proteggere gli occhi/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 prodotto e il recipiente in accordo con la legislazione locale o regionale o nazionale o internazionale.

Contiene:

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

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 >= 0.1%

Altri pericoli: Nessun altro pericolo

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

N.A.

3.2. Miscele

Identificazione della miscela: ABIES Ca

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Quantità	Nome	Numero di Identificazione	Classificazione	Numero di registrazione
≥ 80 - < 90 %	Diformiato di calcio; metanoato di calcio	CAS:544-17-2 EC:208-863-7	Eye Dam. 1, H318	01-2119486476-24-XXXX
≥ 0.8 - < 1.25 %	Solfato di rame pentaidrato	CAS:7758-99-8 EC:231-847-6 Index:029-023-00-4	Acute Tox. 4, H302; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:10 Stima della tossicità acuta: STA - Orale: 481 mg/kg di p.c.	01-2119520566-40-0000
≥ 0.25 - < 0.8 %	Solfato di zinco (monoidrato)	CAS:7446-19-7 EC:231-793-3 Index:030-006-00-9	Acute Tox. 4, H302; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 Stima della tossicità acuta: STA - Orale: 926 mg/kg di p.c.	01-2119474684-27-XXXX

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

Di seguito vengono indicati i sintomi causati dalle sostanze principali componenti il prodotto:
Solfato di rame pentaidrato
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. 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: Trattare sintomaticamente .

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

Biossido di carbonio (CO_2).

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

Acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Composti di rame; SOx; CaO

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 la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

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

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

Lavare con abbondante acqua.

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, l'inalazione di vapori e nebbie.

Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.

Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.
Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro:

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

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Materie incompatibili:

Tenere lontano da agenti ossidanti. Mantenere lontano da acidi. Tenere lontano dalle basi

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

Limiti di esposizione professionale (OEL)

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8	ACGIH	Lungo termine 0.2 mg/m3 Comportamento Fumi, come rame, irritazione; come misurato dall'elutriatore verticale, dal campionatore di polvere di cotone, frazione inalabile, febbre da fumi metallici Lungo termine 1 mg/m3 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:

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8	https://amcaw.ifa.dguv.de/amcaw/substances/methods/a05755d1-9437-4c51-baab-341ca25cce6d

Valori PNEC

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

CAS: 544-17-2	Via di esposizione: Acqua dolce; limite PNEC: 2 mg/l
	Via di esposizione: Rilasci intermittenti (acqua dolce); limite PNEC: 10 mg/l
	Via di esposizione: Acqua di mare; limite PNEC: 0.2 mg/l
	Via di esposizione: Microorganismi nel trattamento delle acque reflue; limite PNEC: 2.21 mg/l
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua dolce; limite PNEC: 13.4 mg/kg dw
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua di mare; limite PNEC: 1.34 mg/kg dw
	Via di esposizione: suolo; limite PNEC: 1.5 mg/kg dw

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8	Via di esposizione: Acqua dolce; limite PNEC: 7.8 µg/L
	Via di esposizione: Acqua di mare; limite PNEC: 5.2 µg/L
	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 µg/L

Solfato di zinco (monoidrato)

CAS: 7446-19-7	Via di esposizione: Acqua dolce; limite PNEC: 35.6 mg/kg/day
	Via di esposizione: Acqua di mare; limite PNEC: 17.8 mg/kg/day
	Via di esposizione: Microorganismi nel trattamento delle acque reflue; limite PNEC: 246.9 mg/kg/day
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua dolce; limite PNEC: 362.7 mg/kg dw
	Via di esposizione: Sedimenti d'acqua di mare; limite PNEC: 400.5 mg/kg dw
	Via di esposizione: suolo; limite PNEC: 35.6 mg/kg dw

Livello derivato senza effetto. (DNEL)

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

CAS: 544-17-2 Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 337 mg/m3; Lavoratore professionale: 337 mg/m3; Consumatore: 83.2 mg/m3

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 337 mg/m3; Lavoratore professionale: 337 mg/m3; Consumatore: 83.2 mg/m3

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 4780 mg/kg bw/giorno; Lavoratore professionale: 4780 mg/kg bw/giorno; Consumatore: 2390 mg/kg bw/giorno

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 4780 mg/kg bw/giorno; Lavoratore professionale: 4780 mg/kg bw/giorno; Consumatore: 2390 mg/kg bw/giorno

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti locali
Lavoratore industriale: 16700 µg/cm²; Lavoratore professionale: 16700 µg/cm²; Consumatore: 8300 µg/cm²

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Breve termine, effetti locali
Lavoratore industriale: 16700 µg/cm²; Lavoratore professionale: 16700 µg/cm²; Consumatore: 8300 µg/cm²

Via di esposizione: Orale Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Consumatore: 23.9 mg/kg bw/giorno

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8 Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore industriale: 1 mg/m3; Lavoratore professionale: 1 mg/m3

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti locali
Lavoratore industriale: 1 mg/m3; Lavoratore professionale: 1 mg/m3

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

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

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

Solfato di zinco (monoidrato)

CAS: 7446-19-7 Via di esposizione: Orale Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore: 0.83 mg/kg bw/giorno

Via di esposizione: Inalazione Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore: 1.25 mg/m3; Consumatore: 1 mg/m3

Via di esposizione: Cutanea Umana; Frequenza di esposizione: Lungo termine, effetti sistemici
Lavoratore: 8.3 mg/kg bw/giorno; Consumatore: 8.3 mg/kg bw/giorno

8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

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).

Protezione respiratoria:

Si consiglia l'utilizzo di una mascherina facciale filtrante di tipo P la cui classe (2 o 3) ed effettiva necessità dovrà essere definita in base all'esito della valutazione del rischio (rif. norma EN 149).

Rischi termici:

N.A.

Controlli dell'esposizione ambientale:

N.A.

Misure Tecniche e di Igiene

Not Available.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	Solido

Colore:	nocciola
Odore:	inodore
pH:	6.50 Note: 1 % in H2O
Viscosità cinematica:	N.A.
Punto di fusione/punto di congelamento:	N.A.
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:	N.A.
Punto di infiammabilità:	N.A.
Limite inferiore e superiore di esplosività:	N.A.
Densità di vapore relativa:	N.A.
Tensione di vapore:	N.A.
Densità e/o densità relativa:	0.90 kg/l
Idrosolubilità:	N.A.
Solubilità in olio:	N.A.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	N.A.
Temperatura di autoaccensione:	N.A.
Temperatura di decomposizione:	200.00 °C
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

Stabile in condizioni normali

10.2. Stabilità chimica

Dato non disponibile.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nessuno.

10.4. Condizioni da evitare

Stabile in condizioni normali.

10.5. Materiali incompatibili

acidi; basi; ossidanti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Composti di rame; SOx; CaO

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.
b) corrosione/irritazione cutanea	Non classificato Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Il prodotto è classificato: Eye Dam. 1(H318)

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Non classificato
	Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
e) mutagenicità delle cellule germinali	Non classificato
	Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
f) cancerogenicità	Non classificato
	Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
g) tossicità per la riproduzione	Non classificato
	Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
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.
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:

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

CAS: 544-17-2	a) tossicità acuta	LD50 Orale Ratto > 2000 mg/kg
		LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg di p.c. Note: OCSE 402
	f) cancerogenicità	Livello di nessun effetto avverso osservato Orale Ratto 2000 mg/kg di p.c. Note: OCSE 453
	g) tossicità per la riproduzione	Livello di nessun effetto avverso osservato Ratto 1000 mg/kg bw/d Note: OCSE 416
	i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Livello di nessun effetto avverso osservato Orale Ratto 3000 mg/kg bw/d Note: OCSE 408 CAS 20642-05-1;

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8	a) tossicità acuta	STA - Orale: 481 mg/kg di p.c.
		LD50 Orale Ratto 482 mg/kg di p.c. - 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
		LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg
	b) corrosione/irritazione cutanea	Corrosivo per la pelle Pelle Coniglio Negativo - 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.

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Irritante per gli occhi Coniglio Positivo - 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 Gravemente irritante Danni irreversibili durante la durata del test.
d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Sensibilizzazione della pelle Porcellino d'India Negativo - 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.
e) mutagenicità delle cellule germinali	Mutagenesi Negativo - Mutagenicità sulle cellule germinali 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 Risultati Risultati del test (genotossicità): negativo. Metodo 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 (maschio/femmina) Sostanza testata in vivo: Solfato Di Rame Dati in vitro Metodo Bacterial reverse mutation assay OECD Guideline 471 Risultati Negativo Sostanza testata in vitro: Solfato di Rame Mutagenesi Negativo - Risultati negativi in alcuni test "in vitro" su batteri (Salmonella Typhimurium), sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica, utilizzando solfato di rame, ossicloruro di rame, ossido di rame (I), cloruro di rame o dicloruro di rame. Risultati positivi in un test "in vitro" di sintesi non programmata del DNA (test non eseguito in BPL e risultati non dettagliati). "In vivo" il solfato di rame, somministrato per via orale, ha dato risultati negativi in un test del micronucleo su midollo osseo di topo, in un test di sintesi non programmata del DNA in epatociti di ratto e in un test di aberrazioni cromosomiche nei topi. Pertanto, i composti del rame possono essere considerati non-genotossici dopo somministrazione orale. Dopo iniezione intraperitoneale si sono ottenuti risultati positivi in due test su midollo osseo di topo: test del micronucleo e test delle aberrazioni cromosomiche (test non conformi BPL, con pochi animali, nessun controllo positivo in uno dei due studi, numero esiguo di cellule esaminate). Risultato negativo in un altro test del micronucleo, per via intraperitoneale, su midollo osseo di topo. Tuttavia, la via intraperitoneale sembra inappropriata perché il rame non segue il normale processo di assorbimento e di distribuzione. In considerazione di questi risultati ottenuti dopo somministrazione intraperitoneale di solfato di rame, per i composti del rame non si può escludere un potenziale genotossico per inalazione. Tuttavia, questi risultati ottenuti con solfato di rame di purezza non nota non hanno considerato la potenziale presenza di impurezze genotossiche.
f) cancerogenicità	Carcinogenicità - Cancerogenicità Utilizzando l'approccio deI 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. Studi su ratti indicano che il rame non è cancerogeno. In ratti, la somministrazione di solfato di rame per non più di 52 settimane a dosi da 150 a 300 mg Cu/kg/giorno non ha evidenziato alcun effetto cancerogeno. In uno studio di 2 anni su ratti che hanno ricevuto rame sotto forma di solfato, gluconato o complesso legato a clorofillina (sali di sodio e potassio), a dosi fino a 80 mg Cu/kg/giorno, non sono stati osservati effetti neoplastici. In vari studi la somministrazione di composti del rame ha inibito lo sviluppo di tumori indotti da sostanze cancerogene riconosciute.
g) tossicità per la riproduzione	Tossicità per la riproduzione Ratto > 1500 Ppm - Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Gli studi disponibili hanno rilevato effetti sulla funzione riproduttiva solo in presenza di tossicità materna. Uno studio di tossicità a dose ripetuta in ratti Fischer e topi B6C3F1 che hanno ricevuto per 13 settimane diete contenenti solfato di rame pentaidrato a dosi

		fino a 68 mg Cu/kg p.c./giorno (ratti) e 536 mg Cu/kg p.c./giorno (topi) non ha riscontrato alcun effetto sui parametri della riproduzione sia maschili (epididimo, coda dell'epididimo e peso dei testicoli; misurazioni di spermatidi e spermatozoi) che femminili (durata del ciclo estrale) (Hebert C., 1993). In uno studio a due generazioni (OECD 416) in ratti che hanno ricevuto 70 gg prima dell'accoppiamento, nell'alimentazione solfato di rame pentaidrato a dosi da 1,5 a 44 mg/kg p.c.-giorno i parametri riproduttivi non sono risultati modificati. A 43 mg Cu/kg p.c. è stata osservata diminuzione nel peso della milza nelle femmine adulte (DFG, 2009). Altri studi di fertilità in ratti e topi non indicano effetti del rame (come solfato o gluconato) sui parametri della riproduzione. - Effetti avversi sullo sviluppo: I dati sperimentali sulla tossicità del rame a carico dello sviluppo sono limitati. In topi femmine gravide esposte a una dose elevata di 208 mg Cu/kg/giorno come solfato di rame nella dieta, è stata osservata diminuzione della taglia media dei cuccioli e riduzione del peso corporeo fetale, la significatività statistica di questi effetti non è nota (Lecyk, 1989). Nessuna variazione statisticamente significativa è stata osservata sulla mortalità neonatale o sul peso corporeo nella prole di visone esposta a 13 mg Cu/kg/giorno come solfato di rame nella dieta (Aulerich et al . 1982). C'è stata una tendenza verso un aumento della mortalità tra la nascita e 4 settimane di età nella prole di visone esposta a 6 o 13 mg Cu/kg/giorno. - Effetti su allattamento o attraverso allattamento: Dato non disponibile. Note: OECD 416
	i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Livello di nessun effetto avverso osservato Ratto Negativo - 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 prestomanco 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%). Esposizioni ripetute o prolungate all'aerosol possono causare danno ai polmoni (IPCS, 2001). Se ingerita può causare danni al fegato (IPCS, 2001).
Solfato di zinco (monoidrato)		
CAS: 7446-19-7	a) tossicità acuta	STA - Orale: 926 mg/kg di p.c. LD50 Orale Topo 926 mg/kg di p.c. LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg di p.c.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione >= 0.1%

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

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

Informazioni Eco-Tossicologiche:

Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Elenco delle Proprietà Eco-Tossicologiche del prodotto

Il prodotto è classificato: Aquatic Chronic 3(H412)

Elenco delle proprietà Eco-Tossicologiche dei componenti

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

CAS: 544-17-2	a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Pesci Danio Rerio > 1000 mg/L - ,,UBA, 05/1984
	a) Tossicità acquatica acuta: EC50 Crostacei Daphnia magna > 1000 mg/L - U.S.EPA-660/3-75-009
	e) Tossicità per le piante: EC50 Alghe Pseudokirchneriella subcapitata > 1000 mg/L - CAS 141-53-7
	b) Tossicità acquatica cronica: LOEC > 100 mg/L - OCSE 211
	b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Crostacei >= 100 mg/L - OCSE 211

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8

a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Pesci Pimephales promelas 193 µg/L 96h - Dati relativi alla tossicità acquatica acuta e classificazione:
La tossicità acuta degli ioni di rame è stata valutata utilizzando 451 valori L(E)C50 da studi effettuati su composti solubili di rame. Un L(E)C50 di 25.0 µg Cu/L (riferito alla media geometrica) ottenuto su Dapnia
magna a pH 5.5-6.5 è il valore più basso specie-specifico.
Il 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.
Tossicità a lungo termine
Tossicità cronica acqua dolce e derivazione del dato PNEC
La tossicità cronica degli ioni di Rame derivanti da composti solubili di Rame è stimata prendendo in considerazione i valori di 139 NOEC/EC10 di 27 specie rappresentative di diversi livelli trofici (pesci, invertebrati e alghe). I valori di NOEC specie-specifici sono stati normalizzati utilizzando modelli Biotic Ligand e utilizzati per derivare la Distribuzione di Sensitività della Specie (SSD) e il corrispondente valore
più basso di concentrazione di salvaguardia HC5 (la mediana del quinto percentile dell'SSD) di 7.8 µg Cu dissolto /L.
Tale valore è considerato essere protettivo del 90% per le acque superficiali europee e rappresenta un ragionevole caso peggiore. Un valore di PNEC cronica per acqua dolce di 7.8 µg Cu dissolto /L è stato stabilito, applicando un assessment factor di 1, per la stima del rischio locale.

a) Tossicità acquatica acuta: EC50 Dafnie Daphnia Magna 117 µg/L 48h

b) Tossicità acquatica cronica: EC10 Alghe Raphidocelis subcapitata 15.7 µg/L 72h - 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.

b) Tossicità acquatica cronica: EC10 Vermi Neanthes arenaceodentata 13.5 µg/L 28d - 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.

Solfato di zinco (monoidrato)

CAS: 7446-19-7

a) Tossicità acquatica acuta: LC50 Pesci Thymallus arcticus 112 µg/L 96h - Zn/l

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Pesci Oncorhynchus mykiss 36 µg/L - ,,25d, Zn/l

a) Tossicità acquatica acuta: EC50 Dafnie Daphnia magna 100 µg/L 48h - Zn/l

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Dafnie Daphnia magna 74 µg/L - ,,3wk, Zn/l

b) Tossicità acquatica cronica: NOEC Alghe Raphidocelis subcapitata 4.9 µg/L 72h - Zn/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Diformiato di calcio; metanoato di calcio

CAS: 544-17-2 Rapidamente degradabile Note: 86% in 28 d; OECD 306, 1998

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8 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

12.3. Potenziale di bioaccumulo

N.A.

12.4. Mobilità nel suolo

Solfato di rame pentaidrato

CAS: 7758-99-8 Mobile Test: Colonna di percolazione; Valore: 2120
Note: L/Kg

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nessuna sostanza PBT, vPvB presente in concentrazione >= 0.1%

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione >= 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.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Merce non pericolosa ai sensi delle norme sul trasporto.

14.1. Numero ONU o numero ID

N.A.

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

N.A.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

N.A.

14.4. Gruppo d'imballaggio

N.A.

14.5. Pericoli per l'ambiente

N.A.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

N.A.

Strada e Rotaia (ADR-RID):

N.A.

Aria (IATA):

N.A.

Mare (IMDG):

N.A.

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):

Nessuna

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 >= 0.1%

Regolamento (CE) N. 1009/2019 relativo alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE:

Applicabile

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela.

Sostanze per le quali è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica:

Calcio diformiato

Solfato di rame pentaidrato

SEZIONE 16: altre informazioni

Codice	Descrizione
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.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Codice	Classe e categoria di pericolo	Descrizione
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
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

4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, Categoria 3

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	Metodo di calcolo
Aquatic Chronic 3, H412	Metodo di calcolo

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

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

Principali fonti bibliografiche:

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

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

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: Keep Away From Heat
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:

- SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa
- SEZIONE 2: identificazione dei pericoli
- SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti
- SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche
- SEZIONE 12: informazioni ecologiche
- SEZIONE 14: informazioni sul trasporto
- SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione