

2.2. Elementi dell'etichetta.

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

Pittogramma



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

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

Consigli di prudenza

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

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.

P501 Smaltire il recipiente in conformità al Regolamento 1357/2014/CE e alla Decisione Europea 955/2014/CE

2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, la miscela non contiene sostanze PBT o vPvB, che soddisfano i criteri di cui all'allegato XIII del Regolamento 1272/2006, in percentuale superiore a 0,1%.

Il prodotto è in forma di minicubetti, possono tuttavia essere presenti dei residui di polveri dovuti al processo produttivo.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Informazione non pertinente

3.2. Miscele

| <i>Identificatore del prodotto</i> | <i>Concentrazione o intervalli di concentrazione</i> | <i>Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)</i> |
|--|--|--|
| INERTE CAS: Non pertinente CE: Non pertinente INDEX: Non pertinente n. di registrazione: non presente in quanto la miscela contiene sostanze che soddisfano le condizioni della deroga concessa alle sostanze presenti in natura, se non modificate chimicamente, secondo l'articolo 2 (7) (b) del regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) – Allegato V. | 65 - 70 % | <i>Non classificato pericoloso ai sensi del Regolamento 1272/ 2008 e smi</i> |

| Identificatore del prodotto | Concentrazione o intervalli di concentrazione | Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) |
|--|--|---|
| KIESERITE CAS. 14168 – 73 – 1 CE.231-298-2 n. di registrazione: non presente in quanto la miscela contiene sostanze che soddisfano le condizioni della deroga concessa alle sostanze presenti in natura, se non modificate chimicamente, secondo l'articolo 2 (7) (b) del regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) – Allegato V | 24 - 26% | <i>Sostanza non classificata pericolosa ai sensi del Regolamento 1272/ 2008 e smi</i> |
| MANGANESE(II) SOLFATO MONOIDRATO CAS.: 10034-96-5 CE: 232-089-9 INDEX: / n. di registrazione: non presente in quanto la miscela contiene sostanze che soddisfano le condizioni della deroga concessa alle sostanze presenti in natura, se non modificate chimicamente, secondo l'articolo 2 (7) (b) del regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) – Allegato V. ed è incluso nella Registrazione del manganese(II) solfato anidro (numero di registrazione REACH: 01-2119456624-35-XXXX) | 9 – 9.5 | <i>Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2 H373, Aquatic Chronic 2 H411</i> |
| FERRO(II) SOLFATO EPTAIDRATO CAS. 7782-63-0 CE. 231-753-5 (forma anidra) INDEX. 026-003-01-4 n. di registrazione: 01-2119513203-57-XXXX | 8 - 9 | <i>Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Oral Acute Tox., 4 H302</i> |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO CAS. 12179-04-3 CE. 215-540-4 INDEX: Non pertinente n. di registrazione: 01-2119490790-32-XXXX | 5.5 – 6.0 | <i>Repr. Cat. 1B, H360FD (c≥ 6,5) Eye Irrit. Cat. 2, H319</i> |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO CAS. 7446-19-7 CE: 231-793-3 INDEX: / n. di registrazione: 01-2119474684-27-XXXX | 0.15 – 0.2 | <i>Aquatic Acute 1: H400 Aquatic Chronic 1: H410 Oral Acute Tox. 4: H302 Eye Damage 1: H318 M=1</i> |

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo H menzionate sopra, consultare la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

| VIA DI ESPOSIZIONE | PROCEDURA DI PRIMO SOCCORSO |
|------------------------|--|
| Inalatoria | Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo per favorire la respirazione. Anche se sussiste solo il sospetto di intossicazione deve essere contattato un medico. |
| Cutanea | Togliersi di dosso gli indumenti contaminati. Lavare la parte di pelle esposta immediatamente e abbondantemente con acqua. In caso di irritazione persistente consultare un medico. |
| Contatto con gli occhi | Eliminare eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Lavare abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti aprendo bene le palpebre. Consultare immediatamente un medico. |
| Ingestione | Consultare un medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se non autorizzati del medico e se la vittima non è cosciente. |

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

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Inalatoria | Tosse e mal di gola |
| Cutanea | Irritazione e arrossamento |
| Contatto con gli occhi | Lesioni, lacrimazione e dolore |
| Ingestione | Dolori addominali |

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

In caso di malessere conseguente a inalazione della sostanza o ingestione massiva i medici devono consultare un CENTRO ANTIVELENI (i cui recapiti sono riportati nella sezione 1 della presenza scheda dati di sicurezza). In particolare, in caso di grave esposizione, il paziente deve essere tenuto sotto sorveglianza per almeno 48 ore.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

| Idonei | Non idonei |
|--|----------------------|
| Polvere, anidride carbonica, acqua nebulizzata o schiuma | Nessuno da segnalare |

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La miscela non è infiammabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio. Tuttavia, in caso di incendio, si possono liberare ossidi di zolfo.

Non respirare i prodotti di combustione.

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

Non intraprendere alcuna azione che comporta rischi senza essere stati addestrati. Evacuare e isolare l'area fino alla completa dispersione della miscela. Indossare l'equipaggiamento di protezione antincendio: autorespiratore (EN 137), elmetto protettivo con visiera, guanti ignifughi e stivali (EN 469)

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 5/23 |

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

- a) Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i 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.
- b) Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni.
- c) Allertare il personale addetto alla emergenza. Evacuare e isolare l'area.

6.1.1 Per chi interviene direttamente

Indossare i dispositivi di protezione indicati alla sezione 8 della presente scheda dati di sicurezza, al fine di prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali.

6.2. Precauzioni ambientali.

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche. In caso di grande fuoriuscite negli scarichi o nei corsi d'acqua allertare le autorità competenti.

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

6.3.1 Evitare gli sversamenti in acqua e coprire gli scarichi.

6.3.2 Raccogliere con mezzi meccanici anti-scintilla il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il ricupero o lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita.

6.3.3 Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni.

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8, 12 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.

7.1.1 Devono essere adottate valide procedure di gestione interna per ridurre al minimo la produzione e l'accumulo di polvere. Nei posti in cui viene generata polvere dispersa nell'aria predisporre una ventilazione di aspirazione adeguata. In caso di ventilazione insufficiente, indossare dispositivi per la protezione delle vie respiratorie. Evitare le fuoriuscite. Non mangiare, bere né fumare nelle aree di lavoro. Lavare le mani dopo l'uso. Rimuovere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si consumano i pasti.

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

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

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Si riportano di seguito i valori limite nazionali, ove disponibili, per ciascuna delle sostanze elencate nella sezione 3 della presente scheda dati di sicurezza. Ove non presenti, al fine di poter fornire informazioni per effettuare misurazioni per la valutazione dell'esposizione del lavoratore, sono stati riportati i valori limite di esposizione con le seguenti priorità (*indicazioni della "Commissione Consultiva Permanente per la Salute e Sicurezza sul Lavoro Comitato 9 – Sottogruppo "Agenti Chimici"*):

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 6/23 |

- 1) i valori limite riportati nelle Direttive CE non ancora recepite dalla Legislazione italiana;
 2) i valori limite di soglia (Threshold Limit Values – TLVs) pubblicati dalla ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist), qualora il rispetto di questi sia previsto dai rispettivi contratti nazionali collettivi di lavoro, in quanto facenti parte della Normativa vigente nazionale richiamata all'Art. 225, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

Per le sostanze per cui è stata redatta una relazione sulla sicurezza chimica, sono stati indicati i valori di DNEL (livello derivato senza effetto) e di PNEC (concentrazione priva di effetti).

NOME CHIMICO: MANGANESE (II) SOLFATO MONOIDRATO

OELs

| Paese | Lime di esposizione professionale | Normativa di riferimento |
|----------------|--|--|
| ITALIA | Assente | Dlgs 81/08 e smi |
| UNIONE EUROPEA | Assente | Direttive CE non ancora recepite dalla legislazione italiana |
| USA | 0,2 mg/ m ³ | ACGIH |

DNELs lavoratori

| Via Di Esposizione | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI ACUTI A LUNGO TERMINE | EFFETTI SISTEMICI A LUNGO TERMINE |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dermica | * | 0,00414 mg/kg di peso corporeo | * | * |
| Inalatoria | * | 0,2 mg/kg/d | * | * |
| Orale | Non prescritte | | | |
| Combinata | * | * | * | * |

DNELs consumatore

| Via Di Esposizione | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI ACUTI A LUNGO TERMINE | EFFETTI SISTEMICI A LUNGO TERMINE |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dermica | * | 0,0021 mg/kg/d | * | * |
| Inalatoria | * | 0,043 mg/m ³ | * | * |
| Orale | * | * | * | * |
| Combinata | * | * | * | * |

*Nessun pericolo identificato

PNECs

| Comparto ambientale | PNEC |
|-----------------------------------|--|
| Sedimenti | 0,0114 mg/kg dwt (acqua dolce) 0,00114 mg/kg dwt (acqua marina) |
| Acqua | 0,0128 mg/L (acqua dolce) 0,0004 mg/L (acqua marina) |
| Suolo | 25,1 mg/kg dwt |
| Impianto trattamento acque reflue | 56 mg/L |

Procedura di monitoraggio: Frazione inalabile polveri: Unichim n. 1998 ed. 2013

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 7/23 |

NOME CHIMICO: SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO

OELs

| Paese | Lime di esposizione professionale | Normativa di riferimento |
|----------------|---|--|
| ITALIA | TLV – TWA 2 mg/m ³ come B TLV – STEL 6 mg/m ³ come B | Dlgs 81/08 e smi |
| UNIONE EUROPEA | Assente | Direttive CE non ancora recepite dalla legislazione italiana |
| USA | TLV – TWA 2 mg/m ³ TLV – STEL 6 mg/m ³ | ACGIH 2014 |

DNELs lavoratori

| Via Di Esposizione | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI LOCALI CRONICI | EFFETTI SISTEMICI CRONICI |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Dermica | * | * | * | 458,2 mg/kg bw/ day |
| Inalatoria | 17,04 mg/m ³ | * | 17,04 mg/m ³ | 9,8 mg/m ³ |
| Orale | Non prescritte | | | |
| Combinata | * | * | * | * |

DNELs consumatore

| Via Di Esposizione | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI ACUTI A LUNGO TERMINE | EFFETTI SISTEMICI A LUNGO TERMINE |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dermica | * | * | * | 231,8 mg/kg bw/ day |
| Inalatoria | 17,4 mg/m ³ | * | 17,4 mg/m ³ | 4,9 mg/m ³ |
| Orale | * | 1,15 mg/kg bw/ day | * | 1,15 mg/kg bw/ day |
| Combinata | * | * | * | * |

***Nessun pericolo identificato**

Procedura di monitoraggio: BS EN 14042:2003 Identificatore titolo: Atmosfere nell'ambiente di lavoro. Guida all'applicazione e all'utilizzo di procedimenti per la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici e biologici.

NOME CHIMICO: FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO

OELs

| Paese | Lime di esposizione professionale | Normativa di riferimento |
|----------------|--|--|
| ITALIA | Assente | Dlgs 81/08 e smi |
| UNIONE EUROPEA | Assente | Direttive CE non ancora recepite dalla legislazione italiana |
| USA | TLV – TWA 1 mg/m ³ | ACGIH 2014 |

DNELs lavoratori (Sali di ferro solubili come Fe)

| Via Di Esposizione | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI ACUTI A LUNGO TERMINE | EFFETTI SISTEMICI A LUNGO TERMINE |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dermica | * | * | 2,85 mg/kg/giorno | * |
| Inalatoria | * | * | 10 mg/kg/giorno | * |
| Orale | Non prescritte | | | |
| Combinata | * | * | * | * |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 8/23 |

DNELs consumatore (Sali di ferro solubili come Fe)

| <i>Via Di Esposizione</i> | EFFETTI ACUTI LOCALI | EFFETTI ACUTI SISTEMICI | EFFETTI ACUTI A LUNGO TERMINE | EFFETTI SISTEMICI A LUNGO TERMINE |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dermica | * | * | 1,45mg/kg/giorno | * |
| Inalatoria | * | * | 10 mg/kg/giorno | * |
| Orale | * | * | 1,45 mg/kg/giorno | * |
| Combinata | * | * | * | * |

***Nessun pericolo identificato**

PNECs

| Comparto ambientale | PNEC |
|-----------------------------------|--|
| Sedimenti | 49,5 g/kg sedimenti/ peso secco (110% di fondo naturale) |
| Impianto trattamento acque reflue | 500 mg/L (distribuzione della sensibilità) |
| Suolo | 55 g/kg suolo/ peso secco (110% di fondo naturale) |

Procedura di monitoraggio: Frazione inalabile polveri: Unichim n. 1998 ed. 2013
NIOSH n. 7300

NOME CHIMICO: SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO

OELS PER ZnCl2 – gruppo: composti di zinco solubili

| Paese | Lime di esposizione professionale | Normativa di riferimento |
|----------------|---|--|
| ITALIA | Assente | Dlgs 81/08 e smi |
| UNIONE EUROPEA | Assente | Direttive CE non ancora recepite dalla legislazione italiana |
| USA | TLV – TWA 1 mg/m ³ TLV – STEL 2 mg/m ³ | ACGIH 1991 |

OELS PER ZnO – gruppo: leggermente solubile/ insolubile composti dello Zn

| Paese | Lime di esposizione professionale | Normativa di riferimento |
|----------------|--|--|
| ITALIA | Assente | Dlgs 81/08 e smi |
| UNIONE EUROPEA | Assente | Direttive CE non ancora recepite dalla legislazione italiana |
| USA | TLV – TWA 5 mg/m ³ (FUMI) TLV – TWA 10 mg/m ³ (POLVERI) TLV – STEL 10 mg/m ³ (FUMI) (limite massimo) (POLVERI) | ACGIH 1991 |

I valori di DNEL per inalazione derivati nell'ambito di REACH per entrambi i gruppi sono:
(frazione inalabile - Lavoratori)

- DNEL inalatorio solubile Zn (lavoratore) = 1 mg Zn/m³;
- DNEL inalatorio insolubile Zn (lavoratore) = 5 mg Zn/m³

Procedura di monitoraggio: Frazione inalabile polveri: Unichim n. 1998 ed. 2013
NIOSH n. 7300

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 9/23 |

8.2. Controlli dell'esposizione.

8.2.1 Controlli tecnici idonei:

Ridurre al minimo la generazione di polvere dispersa nell'aria. Utilizzare strutture di contenimento dei processi. Se le operazioni dell'utilizzatore generano polvere, fumi o nebulizzazione, usare la ventilazione per tenere l'esposizione alle particelle disperse nell'aria al di sotto del limite di esposizione. Togliere e lavare gli indumenti sporchi.

Non mangiare, ne bere, ne fumare durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte alle sostanze dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti da lavoro e i dispositivi di protezione individuali per rimuovere i contaminanti.

Prevedere una vaschetta visoculare.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Protezione degli occhi/ volto | Si consiglia di 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 I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi. |
| Protezione delle mani | In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374). |
| Protezione respiratoria | Non necessario, salvo diversa indicazione nella valutazione del rischio chimico |
| Pericoli termici | Non pertinente |

8.2.1 Controlli dell'esposizione ambientale:

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

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

| | |
|---|--|
| Aspetto | minicubetti di colore marrone |
| Odore | dimensioni: 3,8 mm diametro/5mm lunghezza. Fecale |
| Soglia olfattiva | Non disponibile |
| pH | 5.6 |
| Punto di fusione/ punto di congelamento | Non determinabile |
| Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione | Non determinabile |
| Punto di infiammabilità | Non determinabile |
| Velocità di evaporazione | Non disponibile |
| Infiammabilità (solidi/ gas) | Non disponibile |
| Limiti superiori/ inferiori di infiammabilità/ esplosività | Non determinabile in quanto la miscela non è infiammabile ne esplosiva |
| Tensione di vapore | Non determinabile |
| Densità di vapore | Non disponibile |
| Densità relativa | 0.860/0.880 |
| Solubilità (le solubilità) | Non disponibile |

| | |
|---|---|
| Aspetto | minicubetti di colore marrone dimensioni: 3,8 mm diametro/5mm lunghezza. |
| Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo / acqua | Non disponibile |
| Temperatura di autoaccensione | Non determinabile perché la miscela non è autoinfiammabile |
| Temperatura di decomposizione | Non disponibile |
| Viscosità | Non disponibile |
| Proprietà esplosive | Non determinabile in quanto la miscela non è esplosiva |
| Proprietà ossidanti | Non disponibile |

9.2. Altre informazioni.

VOC (Direttiva 1999/13/CE) : 0

VOC (carbonio volatile) : 0

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

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

10.2. Stabilità chimica.

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

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

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

La miscela contiene sodio tetraborato pentaidrato: rischio di esplosione per contatto con: agenti ossidanti forti, acidi, umidità/acqua, sali metallici.

10.4. Condizioni da evitare.

La miscela contiene sodio tetraborato pentaidrato: si raccomanda di tenere lontano da forti riducenti per evitare lo sviluppo di idrogeno, che è esplosivo.

La miscela contiene inoltre solfato di ferro eptaidrato: si raccomanda di non esporre all'umidità perché può ossidarsi a solfato ferrico.

Evitare inoltre alte temperature.

10.5. Materiali incompatibili.

Agenti riducenti forti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

La miscela contiene sodio tetraborato pentaidrato, può pertanto decomporsi a: ossidi di boro, ossidi di sodio.

In caso di decomposizione termica possono liberarsi ossidi di zinco.

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 11/23 |

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

Sulla base delle informazioni sui componenti, questo materiale può causare i seguenti effetti sulla salute

In caso di contatto con gli occhi (effetti acuti) provoca gravi lesioni

In caso di ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

In caso di inalazione può provocare tosse e mal di gola.

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dal Regolamento 1272/2008/CE (CLP). Occorre pertanto considerare la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto. Nelle tabelle che seguono sono riportate le informazioni tossicologiche relative alle singole sostanze.

Se un componente è elencato in sezione 3 ma non appare in alcuna delle tabelle seguenti, significa che o non ci sono dati disponibili per quell'endpoint o non sono sufficienti per una classificazione.

a) TOSSICITA' ACUTA

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | SPECIE | VALORE |
|-------------------------------------|--------------------|---|--|
| Prodotto | Orale | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Dati non disponibili – ATE calcolata sopra a 2000mg/Kg |
| | Dermale | | Dati non disponibili – ATE calcolata sopra a 2000mg/Kg |
| KIESERITE | Orale | Ratto | DL50: > 2.000 mg/kg |
| | Dermale | Ratto | DL50: > 2.000 mg/kg, |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | Orale | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato |
| | Dermale | | Non classificato |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Orale | Ratto | LD50 = 132-881 mg/kg (Sali di ferro solubili come Fe) |
| | Dermale | Ratto | LD50 > 881 mg/kg/ peso corporeo FeCl2 |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Orale | Ratto | LD50=3305 mg/kg |
| | Orale | Coniglio | LD50 > 2000 mg/kg |
| | Orale | Ratti | LC50> 2mg/L (g/m3) |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | Dermale | Ratto | LD50> 2000mg/ kg |

a) CORROSIONE/IRRITAZIONE CUTANEA

| NOME | SPECIE | VALORE |
|-------------------------------------|---|---|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessuna irritazione della pelle, L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili. |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal</i> | Non classificato pH: 6,5 (450g/L) , 20°C |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 12/23 |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| | <i>produttore</i> | |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Coniglio | Non irritante (soluzione al 25% di FeSO ₄ .7H ₂ O) |
| | Coniglio | Grave eritema, lieve edema e desquamazione della cute (FeSO ₄ .7H ₂ O) |
| | Test condotti su conigli hanno evidenziato come il solfato ferroso eptaidrato in forma solida sia irritante per la pelle | |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Coniglio bianco della Nuova Zelanda | Nessuna irritazione cutanea (Dose: 0,5 g umidificato con soluzione fisiologica) |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Pelle: non irritante (Van Huygevoort, 1999b; Lansdown, 1991) |

b) GRAVI LESIONI OCULARI/IRRITAZIONI OCULARI

| NOME | SPECIE | VALORE |
|----------------------------------|--|---|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Risultato: Nessuna irritazione agli occhi, L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Provoca gravi lesioni oculari. pH: 6,5 (450g/L) , 20°C |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Coniglio | Lievi arrossamenti e chemosi (soluzione al 25% di FeSO ₄ .7H ₂ O) |
| | Coniglio | Irritazione e infiammazione transitoria (FeSO ₄ .7H ₂ O) |
| | Test condotti su conigli hanno evidenziato come il solfato ferroso eptaidrato sia irritante per gli occhi. | |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Coniglio bianco della Nuova Zelanda | irritante, completamente reversibile in 14 giorni. (Dose: irritante, completamente reversibile in 14 giorni.) |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Occhi: fortemente irritante (Van Huygevoort, 1999f) |

c) SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA o CUTANEA

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | SPECIE | VALORE |
|----------------------------------|---|---|--|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Topo | Non provoca sensibilizzazione della pelle (sostanza anidra) |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Cutanea | Cavia | Non sensibilizzante (FeSO ₄ .) |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Cutanea | Porcellino d'India | Non sensibilizzante (dose: 0,4 g) |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non noto nessun effetto sensibilizzante (Van Huygevoort, 1999 i, Ikarashi et al, 1992) |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 13/23 |

d) MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

| NOME | SPECIE | VALORE |
|-------------------------------------|---|---|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Genotossicità in vitro : Risultato: negativo, OECD 476 Genotossicità in vivo : nessun dato disponibile |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | In vitro | Esito variabile - Sali di ferro solubile |
| | In vivo | Esito variabile - Sali di ferro solubile |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | In vitro | Non mutageno |

e)

| NOME | SPECIE | VALORE |
|--------------------------------|---|---|
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessuna attività di rilevanza biologica genotossica (sulla base di una lettura incrociata tra composti di Zn; nessuna classificazione di mutagenicità richiesta) (Chemical Safety report (CSR), solfato di zinco 2010.) |

f) CANCEROGENITÀ

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | SPECIE | VALORE |
|-------------------------------------|---|---|---|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Queste informazioni non sono disponibili. In base all'esperienza non è previsto |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Ingestione | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non cancerogeno |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Orale | Topi B6C3F1 | Non cancerogeno |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non esiste nessuna prova sperimentale o epidemiologica per giustificare la classificazione dei composti di zinco per attività cancerogena (sulla base di una lettura incrociata tra composti di Zn; nessuna classificazione di cancerogenicità richiesta) (Chemical Safety report(CSR), solfato di zinco 2010). |

g) TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | VALORE | SPECIE | DOSE | RISULTATO DEL TEST |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---|---|--|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non tossico per la riproduzione | Ratto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazioni non disponibili perché non fornite dal produttore</i> |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non tossico per la riproduzione | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | | |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazioni non disponibili perché non fornite dal produttore</i> | | | | Non disponibile |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non tossico per la riproduzione | Ratto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | NOAEL = 1000mg/kg peso corporeo 7 giorno FeSO ₄ · 7H ₂ O |
| | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | | Ratto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | NOAEL = 440mg/kg peso corporeo 7 giorno FeSO ₄ |
| | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | | Ratto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | NOAEL = 220mg/kg peso corporeo 7 giorno FeCl ₃ |

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | VALORE | SPECIE | DOSE | RISULTATO DEL TEST |
|--|---|---|--------|---|--|
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO (CONTINUA) | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non tossico per lo sviluppo | Ratto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | NOAEL = 1000mg/kg peso corporeo 7 giorno FeSO ₄ · 7H ₂ O |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Studio sull'alimentazione orale | Tossicità per la riproduzione, categoria 1B | Ratto | 0; 34 (5,9); 100 (17,5); e 336 (58,5) mg di acido borico (mg B)/kg peso corporeo/giorno; e 0; 50 (5,9); 155 (17,5); e 518 (58,5) mg di borace (mg B)/kg peso corporeo/giorno) | La dose priva di effetti avversi osservati (NOAEL) nei ratti in termini di effetti sulla fertilità nei maschi è 100 mg di acido borico/kg del peso corporeo e 155 mg di tetraborato di sodio decaidrato/kg del peso corporeo; equivalenti a 17,5 mg B/kg del peso corporeo. |
| | | | Ratto | 0; 19 (3,3); 36 (6,3); 55 (9,6); 76 (13,3) e 143 (25) mg di acido borico (mg B)/kg del peso corporeo | Dose priva di effetti avversi osservati (NOAEL) nei ratti in termini di effetti sullo sviluppo del feto, incluse la perdita di peso fetale e le variazioni scheletriche minime, è 55 mg di acido borico/kg del peso corporeo oppure 9,6 mg B/kg; equivalenti a 64,7 mg di tetraborato di disodio pentaidrato/kg peso corporeo. |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 15/23 |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|-------|--|--|
| | ingestione orale e inalazione combinate | | Umana | un sottoinsieme di lavoratori è stato esposto a 125 mg B/giorno. | Nessun effetto negativo sulla fertilità dei lavoratori maschi. Gli studi epidemiologici degli effetti sullo sviluppo dell'uomo hanno dimostrato un'assenza di effetti nei lavoratori esposti ai borati e nelle popolazioni che vivono in aree caratterizzate da elevati livelli ambientali di boro |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | | | | Non esiste nessuna prova sperimentale o epidemiologica per giustificare la classificazione dei composti di zinco per la tossicità riproduttiva o dello sviluppo (basati su una lettura incrociata tra composti di Zn; nessuna classificazione di tossicità riproduttiva richiesto) (Chemical Safety report (CSR), solfato di zinco 2010) |

h) TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) – esposizione singola

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | ORGANO/ I BERSAGLIO | VALORE | SPECIE | RISULTATO DEL TEST |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|
| KIESERITE | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | | | | |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti) |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Inalatoria | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Uomo | NOAEL > 0,02 mg/m ³ Fe |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Inalatoria | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Ratto (maschio) | NOAEL = 17,5 mg B/kg peso corporeo /giorno Sali di ferro solubili (come Fe) |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessun effetto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessuna prova sperimentale o epidemiologica sufficiente per la tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) (sulla base di una lettura incrociata di ZnO; nessuna classificazione di tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola: STOT-SE richiesta) |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 16/23 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | (Heydon e Kagan, 1990; Gordon et al ., 1992; Mueller e Seger, 1985 [Citato nella relazione sulla sicurezza chimica (CSR), solfato di zinco 2010.]). |
|--|--|--|--|--|---|

i) TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) – esposizione ripetuta

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | ORGANO/ I BERSAGLIO | VALORE | SPECIE | RISULTATO DEL TEST |
|----------------------------------|--------------------|---|--|---|---|
| KIESERITE | Orale | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Ratto | NOAEL ≥ 256 mg/kg, |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO | Inalatoria | Cervello | Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata e ripetuta | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Orale | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Ratto (maschio) | NOAEL=57 mg Fe/kg peso corporeo /giorno Sali di ferro solubili (come Fe) |
| | Orale | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Ratto (femmina) | NOAEL=65 mg Fe/kg peso corporeo /giorno Sali di ferro solubili (come Fe) |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Inalatoria | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Topo | L'esposizione massima di 1704 mg/m3 ha comportato un tasso respiratorio ridotto del 33%, valutato come irritazione moderata. L'esposizione minima testata di 186 mg/m3 di tetraborato di sodio pentaidrato ha comportato un tasso respiratorio ridotto dell'11%, valutato come non irritante. |
| | Inalatoria | Irritazione delle vie respiratorie | Nessun effetto | Umana (maschi e femmine) | NOAEL = 10 mg/m3 |

| NOME | VIE DI ESPOSIZIONE | ORGANO/ I BERSAGLIO | VALORE | SPECIE | RISULTATO DEL TEST |
|-----------------------------|---|---|----------------|---|---|
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessun effetto | <i>Informazione non disponibile perché non fornita dal produttore</i> | Nessuna prova sperimentale o epidemiologica sufficiente per la tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta) (sulla base di una lettura incrociata di ZnO; nessuna classificazione di tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta: STOT-RE richiesta) (Lam et al., 1985, 1988; Conner et al., 1988 [Citato nella relazione sulla sicurezza chimica (CSR), solfato di zinco. 2010])). |

j) PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

NOME

KIESERITE

Non disponibile

MANGANESE (II) SOLFATO MONIDRATO

Nessun pericolo in caso di aspirazione noto

FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO

Nessun pericolo in caso di aspirazione noto

SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO

La forma fisica della polvere solida indica l'assenza di un potenziale pericolo in caso di aspirazione

SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO

Non disponibile

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 18/23 |

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

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

12.1. Tossicità.

MANGANESE (II) SOLFATO MONOIDRATO

| | |
|-------------------|------------------------------|
| LC50 - Pesci. | 14,5 mg/l/ Mn (acqua dolce) |
| EC50 - Daphnia. | 9,8 mg/l/(Mn ²⁺) |
| EC50 - Daphnia, 2 | 5,7 mg/l/(Mn ²⁺) |
| NOEC (cronico) | 0,6 mg/l Mn (acqua dolce) |

SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO

| | |
|-----------------------------------|--|
| LC50 - Pesci. | 0,162 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss |
| EC50 - Crostacei. | 0,669 mg/l/48h Daphnia magna |
| EC50 - Alghe / Piante Acquatiche. | 0,0101 mg/l/72h Synechococcus leopoliensis |

12.2. Persistenza e degradabilità

| | |
|-----------------------------------|--|
| KIESERITE | Non pertinente |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONOIDRATO | Non pertinente |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Il ferro è un elemento essenziale presente in natura. Gli ioni ferrosi rilasciati nelle acque si ossidano e precipitano rapidamente sotto forma di idrossidi/ ossidi insolubili, ovvero gli stessi composti in cui si trova il ferro nel comparto terrestre. La sostanza non è pertanto persistente. |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Solubilità in acqua. 47000 mg/l Biodegradabilità: La biodegradazione non è un endpoint applicabile in quanto il prodotto è una sostanza inorganica |
| SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO | Solubilità in acqua. > 10000 mg/l Biodegradabilità: Dato non Disponibile in quanto lo zinco è un elemento, e come tale il criterio di "persistenza" non è rilevante per il metallo e i suoi composti inorganici nel modo in cui è applicato alle sostanze organiche. |

12.3. Potenziale di bioaccumulo

| | |
|-----------------------------------|--|
| KIESERITE | Non pertinente |
| MANGANESE (II) SOLFATO MONOIDRATO | Non pertinente |
| FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO | Il ferro è un elemento essenziale e il suo assorbimento da fonti alimentari è attentamente regolato dagli organismi vertebrati e invertebrati. La sostanza non è pertanto bioaccumulabile |
| SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO | Il prodotto subisce idrolisi in acqua con la formazione di acido borico non dissociato. L'acido borico non subisce biomagnificazione attraverso la catena alimentare. Coeff. di ripartizione ottanolo/acqua: Log Pow = - 0,7570 a 25°C (in base |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 19/23 |

all'acido borico).

SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO

Lo zinco è un naturale elemento essenziale, che è necessario per la crescita ottimale e lo sviluppo di tutti gli organismi viventi, uomo compreso. Tutti gli organismi viventi hanno meccanismi di omeostasi che attivamente regolano l'assorbimento/eliminazione di zinco dal corpo, a causa di questa regola, lo zinco e i composti di zinco non sono bio-accumulabili o bio-amplificati

12.4. Mobilità nel suolo

KIESERITE

Non pertinente

MANGANESE (II) SOLFATO MONOIDRATO

Non pertinente

FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO

La sostanza si degrada per idrolisi a idrossido ferroso e quindi idrossido di ferrico (insolubile). Il suolo è bacino primario del ferro presente in natura. Dal suolo o dai sedimenti, il ferro può essere mobilizzato fino alle acque di superficie, sotto forma di idrossido ferrico colloidale, di particelle fini sospese o legato a limo/argilla. Fattori di pH, concentrazioni di CO₂, condizioni di ossidoriduzione, disponibilità di agenti complessati organici e inorganici e tipologia di suolo influenzano le reazioni del ferro in questo comparto.

SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO

Il prodotto è solubile in acqua ed è rilasciabile nei normali terreni. L'adsorbimento nei terreni o nei sedimenti è irrilevante

SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO

Per lo zinco (come per altri metalli), il trasporto e la distribuzione su vari comparti ambientali, ad esempio l'acqua (frazione dissolta, frazione legata alla materia in sospensione), il suolo (o frazione legata o complessato alle particelle del terreno, frazione nel suolo poro acqua) è descritto e quantificato mediante i coefficienti di ripartizione del metallo tra queste diverse frazioni. Nel CSR, un coefficiente di ripartizione solidi-acqua di 158.5 l/kg (log valore 2.2) è stato applicato per lo zinco nel terreno

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

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

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento.

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

Riutilizzare, se possibile. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

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

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 20/23 |

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto.

14.1. Numero ONU.

Non applicabile.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

Non applicabile.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto.

Non applicabile.

14.4. Gruppo d'imballaggio.

Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente.

Non applicabile.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

Non applicabile.

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

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

| | |
|---|---|
| Categoria Seveso | Nessuna |
| Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII del Regolamento 1907/2006/CE (REACH) | SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO Punto 30 - Allegato XVII |
| Sostanze in Candidate List secondo art. 59 del Regolamento 1907/2006/CE (REACH) | SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO |
| Sostanze soggette ad autorizzazione secondo l'Allegato XIV del Regolamento 1907/2006/CE (REACH) | Nessuna |
| Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione secondo il Regolamento 649/2012/ CE (PIC) | Nessuna |
| Sostanze soggette alla convenzione di Rotterdam | Nessuna |
| Sostanze soggette alla convenzione di Stoccolma | Nessuna |

Controlli Sanitari.

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

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per talune sostanze contenute in miscela, ovvero per:
FERRO (II) SOLFATO EPTAIDRATO

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 21/23 |

SODIO TETRABORATO PENTAIDRATO
SOLFATO DI ZINCO MONOIDRATO
MANGANESE(II) SOLFATO MONOIDRATO

SEZIONE 16. Altre informazioni

La presente scheda dati di sicurezza rappresenta la revisione n. 3. In particolare le modifiche apportate sono quelle indicate in tabella.

| Sezione | Tipo/ descrizione modifica/ integrazione |
|---------|--|
| 1 | Introdotti nuovi CAV (centri antiveleni nazionali) |
| 2 | Specificato il limite specifico del sodio tetraborato pentaidrato |
| 13 | Armonizzazione sistema di smaltimento |
| 16 | Introdotti i criteri con cui è stata effettuata la classificazione e gli aggiornamenti normativi |

c) Riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali:

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
4. Regolamento (UE) 453/2010 del Parlamento Europeo
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 918/2016 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/918 (VIII Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2016/1179 del Parlamento Europeo (IX Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2016/918 (X Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web Agenzia ECHA

d) Metodo di valutazione delle informazioni di cui all'articolo 9 del regolamento (CE) n. 1272/2008:

Gravi lesioni oculari/irritazione oculare: Metodo dell'additività

Tossicità acuta: Formula dell'additività

Tossicità per la riproduzione: Metodo di calcolo

Pericolosità per l'ambiente acquatico: Formula dell'additività

Corrosione/ irritazione della pelle: Teoria dell'additività

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| CIARROCCHI PRIMO s.r.l. | Revisione 03 25/03/2019 |
| VIGORMICRO | Pagina n. 22/23 |

e) Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate nelle sezioni 2-3 della scheda

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

| | |
|-------------------|---|
| Repr. 1B | Tossicità per la riproduzione, categoria 1B |
| Acute Tox. 4 | Tossicità acuta, categoria 4 |
| Eye Dam. 1 | Lesioni oculari gravi, categoria 1 |
| Eye Irrit. 2 | Irritazione oculare, categoria 2 |
| Skin Irrit. 2 | Irritazione cutanea, categoria 2 |
| Aquatic Acute 1 | Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1 |
| Aquatic Chronic 1 | Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1 |
| Aquatic Chronic 2 | Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo cronico, categoria 2 |
| STOT Re, 2 | Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta Categoria di pericolo 2 |
| H360FD | Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto. |
| H302 | Nocivo se ingerito. |
| H318 | Provoca gravi lesioni oculari. |
| H319 | Provoca grave irritazione oculare. |
| H315 | Provoca irritazione cutanea. |
| H373 | Può provocare danni agli organi |
| H400 | Molto tossico per gli organismi acquatici. |
| H410 | Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. |
| H411 | Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. |

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
- 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
- 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
- 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

Nota per l'utilizzatore:

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

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

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