

**SCHEDA DATI DI SICUREZZA**

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

**Sezione 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1 Identificatore del prodotto**

Nome MANISOL ZERO

**1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi consigliati**

Fertilizzante

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

Manica Spa  
Via all'Adige,4  
38068 Rovereto (TN) Italia  
Tel. 0464/433705  
Fax 0464/437224  
e-mail persona competente: manicasds@manica.com

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

CENTRI ANTIVELENI

Centro Antiveleeni (24h/24):

- Pavia - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica 0382/24444;
- Milano - Osp. Niguarda Ca' Granda 02/66101029;
- Bergamo - Az. Osp. "Papa Giovanni XXIII" 800/83300;
- Firenze - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica 055/7947819;
- Roma - Policlinico "A. Gemelli" 06/3054343;
- Roma - Policlinico "Umberto I" 06/49978000;
- Roma - "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" 06/68593726;
- Napoli - Az. Osp. "A. Cardarelli" 081/7472870;
- Foggia - Az. Osp. Univ. Foggia 0881/732326.

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

**Sezione 2. Identificazione dei pericoli****2.1 Classificazione della sostanza o della miscela***Pericoli fisico-chimici*

Non Classificato per tutte le proprietà chimico fisiche

*Pericoli per la salute*

Provoca grave irritazione oculare.

*Pericoli per l'ambiente*

Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

*Classificazione secondo il Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successivi adeguamenti.*

La miscela è classificata ai sensi delle disposizioni Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

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

## Classificazione e indicazioni di pericolo:

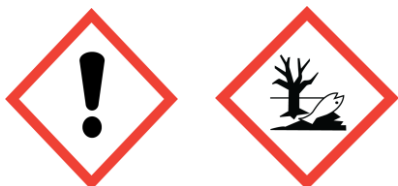
Eye irrit. 2	H319
Aquatic Chronic 2	H411

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

**2.2 Elementi dell'etichetta**

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

## Pittogrammi:



Avvertenze: **ATTENZIONE**

## Indicazioni di pericolo:

H319:	Provoca grave irritazione oculare.
H411:	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

## Consigli di prudenza:

P264:	Lavare accuratamente le mani e il viso dopo l'uso.
P280:	Indossare guanti protettivi proteggere gli occhi.
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.
P337+P313:	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
P391:	Raccogliere la fuoriuscita.
P501:	Smaltire il prodotto / recipiente in accordo alle norme vigenti sui rifiuti pericolosi.

### 2.3 Altri pericoli

Nessun altro pericolo evidenziabile. La sostanza non rientra nelle definizioni di PBT o vPvB presenti nell'allegato XII del regolamento REACH.

## Sezione 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2 Miscele

Componenti	% (p/p)	Numero CAS	Numero Index	Numero EINECS	REACH Registratio n No.	Classificazione del Pericolo Reg. 1272/2008
Ossido di zinco	1.8-3.3	1314-13-2	030-013-00-7	215-222-5	01-2119463881-32-XXXX	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic chronic 1 H410
Diidrossido di calcio	<3	1305-62-0	-	215-137-30	01-2119475151-45-0201	Eye dam 1 H318 Skin irrit 2 H315 STOT SE 3 H335

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

## Sezione 4. Misure di primo soccorso

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di dubbio o in presenza di sintomi contattare un medico e mostrargli questa scheda di dati di sicurezza. In caso di sintomi più gravi, chiamare il soccorso sanitario immediato. Contattare un CENTRO ANTIVELENI per ottenere consigli tossicologici per la gestione clinica dell'avvelenamento.

#### *Principi generali di primo soccorso – Inalazione.*

Aerare l'ambiente. Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato, tenerlo a riposo in ambiente ben areato e in una posizione tale da favorire la respirazione. Consultare un medico IMMEDIATAMENTE

#### *Principi generali di primo soccorso – Ingestione*

In caso di ingestione lavare la bocca con grandi quantità di acqua, chiedere immediatamente l'intervento di un medico e mostrargli questa scheda o l'etichetta. Non Indurre il vomito

#### *Principi generali di primo soccorso – Contatto con la pelle.*

Rimuovere gli abiti (eventualmente le scarpe) contaminati. Lavare la parte del corpo interessata con sapone o con blando detergente e risciacquare con abbondante acqua fino alla rimozione completa del prodotto. In caso di irritazione della pelle consultare un medico.

#### *Principi generali di primo soccorso – Contatto con gli occhi*

Lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica. Mantenere le palpebre ben aperte durante il lavaggio. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

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

Non sono noti effetti

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

**Avvertenza:** consultare un centro Antiveleni

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

#### 5.1 Mezzi di estinzione.

Se il prodotto è coinvolto in un incendio, raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata. Operare da posizione sicura mettendosi sopravento.

##### Mezzi di estinzione idonei

Utilizzare i mezzi di estinzione più adatti alla situazione specifica (polvere chimica, schiuma, acqua nebulizzata, anidride carbonica), valutandone la compatibilità con l'eventuale presenza di altre sostanze sul luogo dell'incendio.

##### Mezzi di estinzione non idonei

La miscela non presenta particolari rischi in relazione ai mezzi di estinzione utilizzati, tuttavia non usare getti d'acqua diretti che possono dare origine a fenomeni di spargimento del prodotto con conseguente rischio di contaminazione ambientale. Impedire che il prodotto ed eventualmente le acque contaminate utilizzate per lo spegnimento raggiungano fiumi o altri corsi d'acqua, falde acquifere o fognature.

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

Possibile formazione di fumi durante la combustione che possono essere tossici.

#### 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 interviene direttamente

Nel trattare le perdite di questo prodotto, indossare adeguato equipaggiamento protettivo; per le raccomandazioni vedere la sezione CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE. In caso di esposizione al materiale durante le operazioni di pulizia, vedere la sezione PROVVEDIMENTI DI PRONTO SOCCORSO per le azioni da eseguire. Togliersi immediatamente di dosso gli indumenti contaminati. Subito dopo l'esposizione lavare la pelle contaminata con acqua e sapone. Lavare accuratamente gli indumenti prima di riusarli. Tenere le persone non autorizzate, i bambini e gli animali lontani dall'area contaminata.

#### 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 in Sezione 8. Tenere le persone non autorizzate, i bambini e gli animali lontani dall'area contaminata.

### **6.2 Precauzioni ambientali**

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

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

Bloccare la perdita se è possibile farlo in sicurezza, raccogliere il materiale sversato con mezzi meccanici idonei e conferirlo allo smaltimento in conformità alle norme in vigore.

Metodi per bonificare dalla perdita: coprire il prodotto con materiale inerte (sabbia o terra) e rimuovere tutto il prodotto dall'area. Raccogliere all'interno di contenitori chiusi, puliti, asciutti e chiaramente identificati e rimuoverli dall'area. Non usare getti d'acqua per pulire l'area contaminata al fine di prevenire fenomeni di spargimento del prodotto con conseguente rischio di contaminazione ambientale.

Se necessario, avviare la procedura di bonifica prevista ai sensi del D.Lgs.152/2006, Parte IV, Titolo V.

### **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Fare riferimento alla Sezione 8 di questa Scheda di Dati di Sicurezza per le informazioni sulle tipologie dei dispositivi di protezione individuali citati in Sezione 6.1.

Fare riferimento alla Sezione 13 per informazioni sulle precauzioni da adottare per il corretto smaltimento del materiale sversato.

## **Sezione 7. Manipolazione ed immagazzinamento**

### **7.1 Precauzione per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Non inalare le polveri. Indossare dispositivi di protezione (cf. punto 8 della presente scheda dati di sicurezza). Non indossare le lenti a contatto quando si lavora con questo prodotto. È consigliabile avere con sé un collirio personale formato tascabile. Mantenere al minimo i livelli di polvere. Minimizzare la generazione di polvere. Ricoprire con involucro le fonti di polvere, utilizzare la ventilazione dei gas combusti (depolverizzatore nei punti di movimentazione). I sistemi di movimentazione dovrebbero essere preferibilmente chiusi. Nella movimentazione dei carichi, attenersi alle norme

precauzionali previste dalla Direttiva 90/269/CEE del Consiglio per ridurre i rischi che tali operazioni comportano per i lavoratori.

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

Conservare esclusivamente nei contenitori originali o in contenitori adatti al tipo di prodotto. Conservare lontano da materiali infiammabili.

Conservare i contenitori ermeticamente chiusi e correttamente etichettati secondo quanto indicato dalla sezione 2.2 della presente scheda. Evitare l'esposizione diretta al sole e proteggere da fonti di calore e dall'umidità. Conservare fuori dalla portata di bambini, animali e da persone non autorizzate. Non esporre il prodotto a fiamme o altre forme di ignizione. Conservare lontano da alimenti e mangimi o da bevande.

### **7.3 Usi finali particolari**

Prodotto per l'agricoltura: concime.

## **Sezione 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

### **8.1 Parametri di controllo**

TLV TWA: polveri totali 10 mg/m<sup>3</sup>

### **8.2 Controlli dell'esposizione**

#### **CONTROLLI TECNICI IDONEI**

Predisporre un'adeguata ventilazione generale per prevenire e/o ridurre il rischio di inalazione delle polveri.

#### **MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Si raccomanda di riporre gli abiti civili separatamente da quelli di lavoro, di non fumare, non mangiare, non bere se non in luoghi consentiti, di togliere gli abiti contaminati dalla sostanza e di fare la doccia nel caso di contaminazione del corpo e degli indumenti.

##### **Protezione per occhi/ volto**

Indossare occhiali di protezione ermetici (UNI EN 166). Sono consigliabili schermi protettivi se le operazioni condotte per le operazioni provocano schizzi. Non fare uso di lenti a contatto. Per le polveri preferire occhiali molto aderenti, con alette laterali, o del tipo full vision. È consigliabile avere con sé un collirio personale formato tascabile.

##### **Protezione delle mani**

Si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione, categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374), ed adeguata protezione alla permeabilità (per es. gomma butilica, gomma nitrile).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione

##### **Protezione della pelle**

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi. In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli.

##### **Protezione respiratoria**

In caso di superamento del valore di soglia (es.: TLV-TWA) di una o più delle sostanze presenti nel

preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare una maschera con filtro di tipo P, la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. Norma EN 141), e un filtro per i vapori. Nella maggior parte dei casi non dovrebbe essere necessaria alcuna protezione alle vie respiratorie.

**CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

Minimizzare il residuo presente nei miscelatori prima delle operazioni di lavaggio e pulizia, per ridurre la presenza nelle acque di scarico.

Devono essere adottate misure anti-sversamento in corsi d'acqua superficiali in caso di incidenti. Convogliare le acque di scarico dei lavandini, insieme a tutte le altre acque contaminate in modo da evitare contaminazione del suolo. Utilizzare pavimentazione impermeabile.

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

Stato fisico:	polvere
Aspetto:	verdino chiaro
Odore:	inodore
Soglia olfattiva:	Non applicabile
pH:	11-13 (soluzione satura a 20°C)
Punto di fusione:	non disponibile, decompone prima di fondere
Punto di ebollizione:	Non applicabile
Intervallo di ebollizione:	Non disponibile
Punto di infiammabilità:	Non infiammabile
Infiammabilità:	Non disponibile
Limite inferiore di infiammabilità:	Non applicabile
Limite superiore di infiammabilità:	Non applicabile
Tensione di vapore:	non applicabile
Densità di vapore:	Non applicabile per formulazioni solide
Tasso di evaporazione:	Non determinato
Densità relativa:	0.6-0.9 kg/l
Solubilità in acqua:	Insolubile o scarsamente solubile
Solubilità in altri solventi:	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	Nessun dato disponibile
Temperatura di autoaccensione:	>400°C
Temperatura di decomposizione:	decompone parzialmente sopra i 150/200°C
Viscosità:	non applicabile a prodotti solidi
Proprietà esplosive:	Non esplosivo
Proprietà ossidanti:	Nessun dato disponibile
Tensione superficiale:	Non applicabile

**9.2 Altre informazioni**

Nessuna

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

Il prodotto non presenta reattività particolari, stabile in condizioni normali

**10.2. Stabilità chimica**

Prodotto stabile in condizioni di utilizzo e stoccaggio normali. Si decompone a temperature superiori a 800 °C

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Il prodotto reagisce con acidi con formazione di CO<sub>2</sub>.

**10.4. Condizioni da evitare**

Nessuna

**10.5. Materiali incompatibili**

Reagisce a contatto con gli acidi

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Decompono sopra gli 800°C. Reagisce con gli acidi sviluppando ossidi di carbonio-CO<sub>x</sub>.

**Sezione 11. Informazioni tossicologiche****11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**Tossicità acuta**Tossicità orale.**

Metodo	Risultati
OECD Guideline 401 (Ratto maschio/femmina)	Dati non disponibili, prodotto non classificato

**Tossicità per inalazione.**

Metodo	Risultati
OECD Guideline 402	Dati non disponibile, prodotto non classificato

**Tossicità cutanea.**

Metodo	Risultati
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity, ratto maschio/femmina).	Dati non disponibili, prodotto non classificato



**Corrosione cutanea/irritazione cutanea**

Metodo	Risultati
OECD Guideline 404 (conigli)	Classificato come irritante cutaneo

**Gravi danni oculari/irritazione oculare**

Metodo	Risultati
OECD Guideline 405 (conigli)	Il prodotto risulta classificato Eye irrit. 2, provoca grave irritazione oculare

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

Metodo	Risultati
OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation,topo)	Non sono conosciuti effetti sensibilizzanti

**Sensibilizzazione respiratoria**

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

**Mutagenicità sulle cellule germinali**

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

**Cancerogenicità**

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

**Tossicità per la riproduzione**

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

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

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

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

La miscela non viene classificata in base a questa classe di pericolo

**Sezione 12. Informazioni ecologiche****12.1 Tossicità**

Valori riferiti all'ossido di zinco:

La base dati di tossicità acuta acquatica dello zinco contiene dati su 11 specie standard ottenute in condizioni standard di prova a diversi pH e durezza. Dovuto al fatto che la trasformazione/scioglimento dello zinco metallo dipende dal pH, l'insieme di dati disponibili di tossicità acuta acquatica è stato trattato separatamente per due ranghi di pH diversi. L'analisi completa di questi dati è disponibile nella Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR).

I valori di riferimento per la tossicità acuta acquatica, basati sui valori CE50 più bassi osservati dalle basi dati corrispondenti a diversi pH ed espressi come concentrazione di ioni Zn<sup>++</sup> sono:

Per pH < 7: 0,413 mg Zn <sup>++</sup>/l (48h - prova Ceriodaphnia dubia, conformemente al protocollo di prova standard US EPA 821-R-02-012; riferimento: Hyne et al., 2005)

Per pH > 7-8,5: 0,136 mg de Zn <sup>++</sup>/l (72h - prova Selenastrum capricornutum (= Pseudokirchneriella subcapitata) in conformità al protocollo standard dell'OCSE 201; riferimento: Van Ginneken, 1994)

Come si è dimostrato nelle prove di trasformazione/scioglimento (T/D) in conformità alle direttive dell'OCSE, l'ossido di zinco è meno solubile dei composti solubili di zinco. Applicando la correzione del peso molecolare e i risultati della prova T/D (Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR)), i valori di riferimento specifici per la tossicità acuta acquatica

dell'ossido di zinco sono basati sulla capacità di solubilizzazione del 62% di polveri più sottili secondo la stima più conservatrice da 1 mg/l a pH 8 (RA ossido di zinco, ECB 2008):

Per pH < 7: 0,67 mg Zn/l (48h - prova Ceriodaphnia dubia; vedere sopra).

Per pH > 7-8,5: 0,21 mg Zn/l (72h - prova Selenastrum capricornutum; vedere sopra).

Fattore M: 1

Tossicità acquatica cronica: acqua dolce

La base dati su tossicità cronica acquatica dello zinco contiene valori NOEC/EC10 di alta qualità su 23 specie (8 gruppi tassonomici) ottenuti in svariate condizioni. Questi dati, specificati nella Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR), sono stati compilati in una distribuzione di sensibilità delle specie, partendo dalla quale ne è derivato il PNEC (espresso come concentrazione di ioni Zn <sup>++</sup>). Questo PNEC è un valore aggiunto, ossia, va ad aggregarsi agli antecedenti dello zinco nell'acqua (vedere la sezione 8.1.2).

Il valore di riferimento generale per tossicità acquatica cronica dovuta allo ione Zn<sup>++</sup> (rilevante per pH > 7 - 8,5) è basato sui valori NOEC/EC10 più bassi delle specie della base dati degli effetti acquatici cronici. Il valore è dato dalla media geometrica di 34 valori NOEC/EC10 ottenuti sulla specie standard Pseudokirchneriella subcapitata (alga unicellulare) e si esprime come concentrazione dello ione Zn<sup>++</sup>: 19 µg Zn/l (relazione sulla sicurezza chimica dell'ossido di zinco, 2010)

Il valore di riferimento per tossicità acquatica cronica a pH 6 è stato calcolato a partire dalla stessa base dati di ecotossicità cronica per le specie standard a ciascun livello tassonomico (alghe, invertebrati e pesci) per i quali si dispone di modelli di biodisponibilità e selezionando il valore più basso dei gruppi tassonomici, come segue:

Per alghe, il NOEC della specie BLM Pseudokirchneriella subcapitata è il minore degli SSD a pH 8 (19 µg/l - vedere sopra). Questo valore corrisponde a un'acqua a pH 8, durezza 24 mg CaCO<sub>3</sub>/l e DOC 2,0 mg/l. Con il BML, è stato calcolato un NOEC di 142 µg/l per queste specie a pH 6 (altre condizioni di acqua hanno dato lo stesso risultato).

Per invertebrati, la specie BLM Daphnia magna dà una media a pH 8 di 98 µg/l, corrispondente a un'acqua a pH 8, durezza 24 mg CaCO<sub>3</sub>/l e DOC 1,2 mg/l. Per la Daphnia magna BLM si prevede, a pH 6 (uguale alle altre condizioni dell'acqua) un NOEC di 82 µg/l.

Per Oncorhynchus Mykiss, la media della specie a pH 8 è 146 µg/l (durezza 45 mg/l, DOC 2 mg/l). Usando il corrispondente pesce BLM dà un NOEC di 146 µg/l a pH 6 (lo stesso in altre condizioni).

Partendo da questa analisi, il valore di riferimento dell'effetto acquatico cronico per lo zinco a pH 6 è stato stabilito a 82 µg Zn/l (Daphnia magna) (Relazione sulla sicurezza chimica dell'ossido di zinco, 2010).

I valori di riferimento specifici per la tossicità acquatica cronica dell'ossido di zinco sono calcolati applicando la correzione per il rapporto del peso molecolare ZnO/Zn (81,4/65,4 = 1,25). Si applica questa correzione di peso molecolare, perché non si dispone di nessun dato di trasformazione/dissoluzione di

prove per 28 giorni del ZnO (considerando anche la solubilità del Zn in ZnO dopo 8 giorni).

Per pH 6 - <7:  $0,082 \text{ mg Zn/l} \times 1,25 = 102,1 \text{ } \mu\text{g/l}$  (Pseudokirchorniella subcapitata).

Per pH >7 - 8,5:  $0,019 \text{ mg Zn/l} \times 1,25 = 23,8 \text{ } \mu\text{g/l}$  (Daphnia magna).

Inoltre, per determinare la classificazione degli effetti acquatici cronici in conformità al secondo criterio ATP del CLP, è necessario considerare anche se la sostanza è rapidamente degradabile o meno.

Il concetto di "degradabilità" è stato sviluppato per sostanze organiche e non è applicabile a sostanze inorganiche come lo zinco. Come applicazione alternativa per valutare la "degradabilità", è stato sviluppato il concetto di "eliminazione della colonna di acqua" che valuta se un determinato ione metallico resta presente nella colonna di acqua dopo la sua aggiunta (e quindi è in grado di avere effetti cronici) o si elimina velocemente dalla colonna di acqua. Questo concetto, "eliminazione rapida della colonna di acqua" (definito come >70% eliminato in 28 giorni) si considera equivalente a "rapidamente degradabile". La rapida eliminazione dello zinco dalla colonna di acqua è documentata (Relazione sulla sicurezza chimica dello ZnO, 2012). Di conseguenza, lo zinco e i suoi composti sono considerati equivalenti a "rapidamente degradabili" nel contesto di classificazione degli effetti acustici cronici.

Fattore M = 1

#### **Tossicità acquatica cronica: acqua di mare**

La base dati su tossicità cronica acquatica dello zinco contiene valori NOEC/EC10 di alta qualità su 39 specie (9 gruppi tassonomici) ottenuti in svariate condizioni. Questi dati, specificati nella Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR), sono stati compilati in una distribuzione di sensibilità delle specie, partendo dalla quale ne è derivato il PNEC (espresso come concentrazione di ioni Zn ++). Questo PNEC è un valore aggiunto, ossia, va ad aggregarsi agli antecedenti dello zinco nell'acqua (vedere la sezione 8.1.2).

#### **Tossicità in sedimenti**

La tossicità cronica dello zinco per gli organismi nei sedimenti d'acqua dolce è stata valutata partendo da una base dati che contiene valori NOEC/EC10 di alta qualità su 7 specie bentoniche raccolti in varie condizioni. Questi dati, specificati nella Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR), sono stati compilati in una distribuzione di sensibilità delle specie, partendo dalla quale ne è derivato il PNEC (espresso come concentrazione di ioni Zn ++). Questo PNEC è un valore aggiunto, ossia, va ad aggregarsi agli antecedenti dello zinco nell'acqua.

Per i sedimenti marini, è stato ottenuto un PNEC utilizzando l'approssimazione dell'equilibrio di partizione (vedere la sezione 8.1.2).

#### **Tossicità in suolo**

La tossicità cronica dello zinco per gli organismi del suolo è stata valutata partendo da una base dati che contiene valori NOEC/EC10 di alta qualità su 18 specie di piante, 8 specie di invertebrati e 17 processi microbici ottenuti in condizioni svariate. Questi dati, specificati nella Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR), sono stati compilati in una distribuzione di sensibilità delle specie, partendo dalla quale ne è derivato il PNEC (espresso come concentrazione di ioni Zn ++). Questo PNEC è un valore aggiunto, ossia, va ad aggregarsi agli antecedenti dello zinco nell'acqua (vedere la sezione 8.1.2).

Tossicità per i microrganismi in IDAR

La PNEC per IDAR è stata ottenuta per mezzo dell'applicazione di un fattore di valutazione al valore di tossicità pertinente più basso:  $5,2 \text{ mg Zn/l}$  (Dutka et al., 1983).

### **12.2 Persistenza e degradabilità**

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

### **12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

### **12.4 Mobilità nel suolo**

Per lo zinco (come per gli altri metalli), il trasporto e la distribuzione nei diversi compartimenti ambientali, per esempio l'acqua (frazione sciolta, frazione legata alla materia in sospensione), il suolo (frazione legata o formando complessi con le particelle del suolo, la frazione dell'acqua nei pori del suolo...) si descrive e si quantifica per mezzo del coefficiente di partizione del metallo tra queste diverse frazioni. Nella Relazione sulla

Sicurezza Chimica (CSR), è stato applicato un coefficiente di ripartizione solido-acqua di 158,5 l/kg (valore logaritmico 2,2) per lo zinco nei suoli (Relazione sulla Sicurezza Chimica (CSR) dell'ossido di zinco del 2010).

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Secondo direttiva 1907/2006/CE (REACH) nessuna delle sostanze contenute in questo prodotto è considerata persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).

Secondo la direttiva 1907/2006/CE (REACH) nessuna delle sostanze contenute in questo prodotto è considerata persistente e ad eccessivo accumulo biologico (vPvB).

### 12.6 Atri effetti avversi

Nessuno

## Sezione 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

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

## Sezione 14. Informazioni sul trasporto

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

### 14.1. Numero ONU

ADR/ADN/RID 3077

IMDG: 3077

IATA: 3077

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/ADN/RID: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDO, N.A.S. (ossido di zinco)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (zinc oxide)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (zinc oxide)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/ADN/RID: 9

IMDG: 9

IATA: 9

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

ADR/ADN/RID: III

IMDG: III

IATA: III

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR/ADN/RID: SI

IMDG: SI

Marine Pollutant: SI

IATA: SI

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

ADR/ADN/RID

Codice classificazione M7

Categoria di trasporto 3

Identificazione del pericolo 90

No.:

Etichetta 9 + environmental hazard



Disposizioni particolari 274-335-375-601

Quantità limitate 5kg

Quantità accettate E1

Codice restrizione tunnel -

IMDG

M7

Identificazione del pericolo No.:

90

Etichetta

9 + environmental hazard



Disposizioni speciali 274-335-966-969

Quantità limitate 5kg

Quantità accettate E1

Ems F-A, S-F

IATA

Etichette:

9 (Materie e oggetti pericolosi diversi) + pericolo ambientale



Quantità esenti : E1

Istruzioni di imballaggio

Cargo: 956

Passeggeri

956

Quantità limitate:

Y956

:  
Max net 400kg 400kg 30 kg  
Qty/Pkg:  
Disposizioni speciali: A97/A158/A179/A197

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

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

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

**Sezione 15. Informazioni sulla regolamentazione****15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Autorizzazione ai sensi del Titolo VII e dell' Allegato XIV regolamento REACH (C E n . 1907 /2006 e s.m.i.):**

le sostanze presenti nella miscela non sono elencate nella lista delle sostanze per le quali è necessaria l'autorizzazione.

**Categoria Seveso:**

E1

**Restrizioni all'uso ai sensi del Titolo VIII e dell' Allegato XVII del regolamento REACH (CE n.1907/2006 e s.m.i.):**

Non soggetta a restrizione ai sensi del titolo VIII (Allegato XVII, punto 3).

**Controlli Sanitari:**

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 41 del D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 nel caso in cui la valutazione all'articolo 224, comma 2 dello stesso decreto abbia evidenziato un rischio rilevante per la salute

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Valutazione non ancora disponibile

**Sezione 16. Altre informazioni**

Numero telefonico di emergenza nel trasporto : 800452661 (operative 24h/24h 365 giorni all'anno, presso il Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.)

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

Eye irrit 2	irritazioni oculari gravi categoria 2
Eye dam 1	gravi lesioni oculari categoria 1
Skin irrit 2	irritazione cutanea categoria 2

STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericolo acuto per l'ambiente acquatico, Categoria 1
Aquatic chronic 1	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, categoria 1
Aquatic chronic 2	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, categoria 2

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
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H315	Provoca irritazione cutanea.

**Bibliografia:**

- Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH) e s.m.i
- Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) e s.m.i
- Regolamento (CE) 830/2015 della Commissione Europea.

**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
- CUTE: sostanza con rischio di assorbimento cutaneo.
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- h: vapori e aerosol
- i: frazione inalabile, misurate secondo note ACGIH
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IBE: indice biologico di esposizione
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- LOAEC: Lowest Observable Adverse Effect Concentration
- NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration
- NOAEL: No observed adverse effect level
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno

- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH.

Le informazioni contenute nella presente scheda dati di sicurezza sono basate sui dati attualmente a disposizione e hanno lo scopo di descrivere il prodotto limitatamente ai fini dell'impiego del materiale.

Le informazioni di questa scheda dati di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze attuali. Risultano inoltre conformi alla normativa vigente a livello nazionale e comunitario in materia di classificazione ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi.

E' responsabilità dell'utilizzatore prendere tutte le misure necessarie per conformarsi alle normative locali e nazionali.