

SCHEDA DI DATI DI  
SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

**ZINC 10 LG S**

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

**1.1 Identificatore del prodotto**

Denominazione commerciale: **ZINC 10 LG S**

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

Utilizzo: Concime CE Soluzione di concime a base di zinco (solfato)

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

Nome: L. Gobbi Srl

Indirizzo: Via Vallecaldà, 33 16013 Campo Ligure (Ge)

N. Telefono: +39 010 920395

N. Fax: +39 010 921400

Persona competente responsabile della scheda dati di sicurezza:

[msds@lgobbi.it](mailto:msds@lgobbi.it)

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

RESPONSABILE	OSPEDALE	INDIRIZZO	CAP/ CITTA'	TELEFONO
Franca Davanzo	Ospedale Niguarda Cà Granda	P.zza Ospedale Maggiore 3	20162 Milano	02/66101029
Carlo Locatelli	CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica	Via Salvatore Maugeri, 10	27100 Pavia	0382/24444
Marco Marano	CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4	00165 Roma	06/68593726
Anna Lepore	Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1	71122 Foggia	800183459
Basics Giuseppe	Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS, 1	24127 Bergamo	800883300
Primo Botti	Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica	Largo Brambilla,3	50134 Firenze	055/7947819
Alessandro Barelli	CAV Policlinico "A. Gemelli"	Via Largo Agostino Gemelli, 8	168 Roma	06/3054343
M. Caterina Grassi	CAV Policlinico "Umberto I"	Viale del Policlinico 155	161 Roma	06/49978000
Gennaro Savoia	Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli 9	80131 Napoli	081/7472870

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

### **SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli**

#### **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

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

Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti:

Acute Tox. 4	H302
Eye Dam. 1	H318
Aquatic Chronic 1	H410

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

#### **2.2 Elementi dell'etichetta**



Avvertenza: Pericolo

FRASI H:

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

Consigli di prudenza

P264	Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P273	Non disperdere nell'ambiente
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso.
P301+P312	IN CASO DI INGESTIONE: contattare un medico.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con la regolamentazione nazionale

#### **2.3 Altri pericoli**

Non sono stati identificati altri pericoli.

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

### **SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti**

#### **3.1 Sostanze**

Non applicabile

#### **3.2 Miscele**

Componenti pericolosi	N. CAS/ CE	Classificazione Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Conc.
Zinco solfato (REACH n° 01- 2119474684-27- 0006)	7446-19-7 / 231-793-3	Acute Tox 4 H302 Eye Dam 1 H318 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	25-30%

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**

**Inalazione:** chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per i soccorritori.

**Occhi:** eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico.

**Pelle:** togliersi di dosso gli abiti contaminati

**Ingestione:** far bere acqua nella maggior quantità possibile.

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

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere sez.11

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

Trattamento sintomatico.

### **SEZIONE 5. Misure antincendio**

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

Mezzi di estinzione idonei: polvere e acqua nebulizzata, schiuma, CO<sub>2</sub>.

Mezzi di estinzione non idonei: nessuno noto

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

Possono svilupparsi ossidi di zolfo.

SCHEMA DI DATI DI  
SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

**ZINC 10 LG S**

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

Il personale addetto all'estinzione dovrà essere munito di autorespiratore isolante con maschera integrata.

## **SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sez. 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazione della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi d'emergenza.

### **6.2 Precauzioni ambientali**

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, acque superficiali, falde freatiche.

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

Raccogliere il più possibile in un contenitore per lo smaltimento. Coprire il rimanente con assorbente inerte. Smaltimento da effettuarsi in accordo alla legislazione locale.

### **6.4 Riferimenti ad altre sezioni**

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alla sezione 8 e 13.

## **SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le sezioni della presente scheda dati di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

### **7.2 Condizioni per lo stoccaggio 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, verificando la sez. 10.

### **7.3 Usi finali particolari**

Informazioni non disponibili.

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

### **8.1 Parametri di controllo**

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

Non ci sono dati disponibili per la miscela

### Zinco solfato monoidrato:

DNEL per inalazione derivato ai sensi del regolamento REACH (frazione inalabile - Lavoratori):

DNEL inalatorio Zn solubile (lavoratore) = 1 mg Zn/m<sup>3</sup>

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale. E' necessario adottare le generali misure di igiene industriale al fine di assicurare una manipolazione sicura del prodotto.

### 8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

**PROTEZIONE RESPIRATORIA:** in caso di esposizione si consiglia di indossare semi-maschera con filtri ABEK per evitare di inalare i vapori.

**PROTEZIONE DELLE MANI:** Usare guanti per protezioni chimiche EN 374 resistenti alle soluzioni alcaline (es. guanti in nitrile o gomma butilica) con spessore 0.35-0.40 mm. In caso di contatto continuo si consigliano guanti con tempo di permeazione > di 240 minuti (indice di permeazione 5).

**PROTEZIONE DEGLI OCCHI:** indossare occhiali di protezione ben aderenti (EN 166).

**PROTEZIONE DELLA PELLE E DEL CORPO:** Indossare adeguato abbigliamento di sicurezza secondo le normali precauzioni riguardo alla manipolazione di materiali chimici, in particolare vestiario con maniche lunghe.

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

**ASPETTO:** Liquido

**ODORE:** Dato non determinato sperimentalmente

**SOGLIA OLFATTIVA:** Dato non determinato sperimentalmente

**pH a 20 °C:** 2,5-3, 5

**PUNTO DI FUSIONE/PUNTO DI CONGELAMENTO:** Dato non determinato sperimentalmente

**PUNTO DI EBOLLIZIONE INIZIALE e INTERVALLO DI EBOLLIZIONE:** Dato non determinato sperimentalmente

**PUNTO DI INFIAMMABILITA':** Non classificato infiammabile sulla base dei componenti

**VELOCITA' DI EVAPORAZIONE:** Dato non determinato sperimentalmente

**INFIAMMABILITA' (solidi, gas):** Non applicabile

**LIMITI SUPERIORE/INFERIORE DI INFIAMMABILITA' O DI ESPLOSIVITA':** Dato non determinato sperimentalmente

**TENSIONE DI VAPORE:** Dato non determinato sperimentalmente

**DENSITA' DI VAPORE:** Dato non determinato sperimentalmente

**DENSITA' RELATIVA:** 1330-1345 g/l

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

**SOLUBILITÀ:** Solubile in acqua.

**COEFFICIENTE DI RIPARTIZIONE: n-ottanolo/acqua:** Dato non determinato sperimentalmente

**TEMPERATURA DI AUTOACCENSIONE:** Dato non determinato sperimentalmente

**TEMPERATURA DI DECOMPOSIZIONE:** Dato non determinato sperimentalmente

**VISCOSITÀ:** Dato non determinato sperimentalmente

**PROPRIETÀ ESPLOSIVE:** Dato non determinato sperimentalmente

**PROPRIETÀ OSSIDANTI:** Dato non determinato sperimentalmente

### 9.2 Altre informazioni

Non disponibile.

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Non sono disponibili dati sulla miscela

### 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.

### 10.4 Condizioni da evitare

Elevate condizioni di temperatura e umidità

### 10.5 Materiali incompatibili

Agenti ossidanti forti.

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Zinco, Ossidi di zolfo, ossidi di zinco.

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Non sono disponibili informazioni tossicologiche per la miscela.

Per il componente zinco solfato monoidrato:

a) Tossicità acuta: LD50 (Orale, ratto). Da 574 mg/kg a 2949 mg/kg (Litton Bionetics, 1974 Courtois et al., 1978)

b) Corrosione cutanea/irritazione o cutanea: LD50 (Cutanea, ratto). > 2000 mg/kg (Van Huygevoort (1999a))

c) Gravi danni oculari/irritazione oculare: forte irritante (Van Huygevoort, 1999f)

## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

### ZINC 10 LG S

- d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: nessun effetto noto (Van Huygevoort, 1999 i, Ikarashi et al, 1992)
- e) Mutagenicità sulle cellule germinali: Nessuna attività biologica genotossica rilevante (basato sulla lettura incrociata tra i composti di zinco; nessuna classificazione di mutagenicità richiesta) (CSR zinco solfato; 2010).
- f) Cancerogenicità: Non esistono evidenze sperimentali o epidemiologiche per giustificare una classificazione dei composti di zinco per l'attività carcinogenica (basato sulla lettura incrociata tra i composti di zinco; nessuna classificazione di cancerogenicità richiesta) (CSR zinco solfato; 2010).
- g) Tossicità per la riproduzione: Non esistono evidenze sperimentali o epidemiologiche per giustificare una classificazione dei composti di zinco per la tossicità per la riproduzione o lo sviluppo (basato sulla lettura incrociata tra i composti di zinco; nessuna classificazione di tossicità per la riproduzione richiesta) (CSR zinco solfato; 2010).
- h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola: Non esistono sufficienti evidenze sperimentali o epidemiologiche per la tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) (basato sulla lettura incrociata tra i composti di zinco; nessuna classificazione di tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola: STOT-SE)) (Heydon and Kagan, 1990; Gordon et al., 1992; Mueller and Seger, 1985[Citato nel CSR zinco solfato; 2010]).
- i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta: Non esistono sufficienti evidenze sperimentali o epidemiologiche per la tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta) (basato sulla lettura incrociata tra i composti di zinco; nessuna classificazione di tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta: STOT-SE)) (Lam et al, 1985, 1988; Conner et al. ,1988 [Citato nel CSR zinco solfato; 2010]).
- j) Pericoli in caso di aspirazione: nessun dato disponibile

## **SEZIONE 12. Informazioni ecologiche**

### **12.1 Tossicità**

Non sono disponibili informazioni ecologiche per la miscela.

Per lo zinco solfato monoidrato:

- per pH <7: 1.13 mg Zn/l (48 ore – Test sulla ceriodaphnia dubia secondo il protocollo standard US EPA 821-R-02-012; riferimento: Hyne et al 2005)
- per pH >7-8.5: 3.73 mg Zn/l (72 ore – Test sul selenastrum capricornutum (=Pseudokirchorniella subcapitata) secondo il protocollo standard OECD 201; riferimento: Van Ginneken, 1994).

### **12.2 Persistenza e degradabilità**

Informazioni non disponibili.

Zinco solfato monoidrato: 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 applicata alle sostanze organiche. Un'analisi sulla rimozione di zinco dalla colonna d'acqua è stata presentata come un surrogato per la persistenza. Il risultato è che lo zinco e i suoi composti non soddisfano questo criterio, nessuno dei due.

## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

### ZINC 10 LG S

#### **12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Non sono disponibili informazioni per la miscela.

Zinco solfato monoidrato: Lo zinco è un elemento naturale essenziale, necessario per la crescita e lo sviluppo ottimale di tutti gli organismi viventi, uomo compreso. Tutti gli organismi viventi hanno meccanismi di omeostasi che regolano attivamente l'assorbimento e l'assorbimento / eliminazione dal corpo dello zinco e, a causa di questo tipo di regolazione lo zinco e i suoi composti non bio-accumulano né bio-ingrandiscono.

#### **12.4 Mobilità nel suolo**

Informazioni non disponibili per la miscela.

Zinco solfato monoidrato: Per lo zinco (come per altri metalli), il trasporto e la distribuzione su vari ambienti, ad esempio l'acqua (frazione dissolta, frazione legata alla materia in sospensione), il suolo (frazione legata o complessata alle particelle del suolo, frazione nei pori di acqua del suolo) è descritta e quantificata attraverso il coefficiente di partizione del metallo tra queste differenti frazioni.

#### **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Zinco solfato monoidrato: non soddisfano i requisiti per la classificazione come PBT e vPvB.

#### **12.6 Altri effetti avversi**

Informazioni non disponibili.

### **SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento**

#### **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

**SMALTIMENTO DEL PRODOTTO**: non gettare i residui nelle fognature. Evitare che il prodotto penetri nelle sorgenti d'acqua. Eliminare in conformità con la legislazione vigente in questo settore. Non eliminare insieme ai rifiuti urbani.

**SMALTIMENTO DEGLI IMBALLI CONTAMINATI**: non riutilizzare i contenitori vuoti. Elimina gli imballaggi vuoti attraverso i servizi di raccolta specifici.

Smaltire in conformità con le normative locali / nazionali in vigore.

### **SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto**

#### **14.1 Numero ONU**

UN 3082

#### **14.2 Nome di spedizione dell'ONU**

Materia pericolosa per l'ambiente, liquida.

#### **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

Classe 9

SCHEDA DI DATI DI  
SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

**ZINC 10 LG S**

**14.4 Gruppo di imballaggio**

Gruppo imballaggio III

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

Materia pericolosa per l'ambiente, liquida.

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

Nessuna indicazione ulteriore da quelle elencate nella presente scheda di sicurezza

**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'Allegato II di MARPOL ed il codice IBC**

Non previsto

**SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione**

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

Il prodotto non è sottoposto a ulteriori normative diverse da quelle indicate nella presente scheda.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute. Per la sostanza zinco solfato monoidrato è stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica (vedi Allegato I – Scenari di esposizione).

**SEZIONE 16. Altre informazioni**

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

**Acute Tox. 4 (oral)** Tossicità acuta orale, categoria 4

**Acute Tox. 4 (inhalation)** Tossicità acuta inalatoria, categoria 4

**Eye Dam. 1** Lesioni oculari gravi, categoria 1

**Aquatic Acute 1** Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1

**Aquatic Chronic 1** Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1

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

**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.

Acronimi:

LC50: Lethal Concentration 50 (Concentrazione Letale per il 50% degli Individui)

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Classificazione, Etichettatura e Imballaggio)

LD50: Lethal Dose 50 (Dose Letale per il 50% degli Individui)

DNEL: Derived no effect level (Livello derivato senza effetto)

**SCHEDA DI DATI DI  
SICUREZZA**



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

**ZINC 10 LG S**

PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic (sostanze persistenti bioaccumulabili e tossiche)

STEL: short term exposure limit (limite di esposizione a breve termine)

TWA: Time Weighted Average (media ponderata nel tempo)

vPvB: Very persistent very bioaccumulative (sostanze molto persistenti e molto bioaccumulabili)

**STORIA:**

Revisione n.4 che annulla e sostituisce la precedente versione.

Revisione delle sezioni: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 16 in conformità al Reg. 1272/2008 (CLP) e successive modifiche e adeguamenti e al Reg. 1907/2006 (REACH) e successive modifiche e adeguamenti.

Nota per l'utilizzatore:

Tutte le informazioni in questa SCHEDA DI SICUREZZA sono ritenute corrette sulla base delle attuali conoscenze, ma non devono essere considerate esaustive. È responsabilità dell'utilizzatore adottare queste informazioni ed applicarle appropriatamente. L. Gobbi non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose che possano derivare dalla manipolazione impropria di questo prodotto. Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

## **Allegato I – Scenari di esposizione**

### **Elenco degli scenari di esposizione**

GES ZnSO4-4: Utilizzo industriale dello ZnSO4 o di formulati di ZnSO4 come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle (pag. 11-14)

SCHEDA DI DATI DI  
SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

**ZINC 10 LG S**

**5. GES ZnSO<sub>4</sub>-4: Utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.**

**5. Titolo dello Scenario di Esposizione numero GES ZnSO<sub>4</sub>-4 : Utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.**

*Lista di tutti i descrittori d'uso*

Settori d'uso (SU): 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20

Categorie di processo (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 14, 15, 22

Categorie di prodotto (PC): 1, 8, 9a, 9b, 9c, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 26, 28, 29, 32, 35, 37, 39

Categorie di articolo (AC): non applicabile

Categorie di rilascio ambientale (ERC): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 8d, 10a, 10b

*Ulteriori spiegazioni (se necessarie)*

Lo ZnSO<sub>4</sub> o i preparati contenenti ZnSO<sub>4</sub> sono utilizzati nella produzione di formulate secchi miscelando a fondo i materiali di partenza, eventualmente seguiti da pressatura o pellettizzazione e alla fine dall'imballaggio del preparato.

**5. Scenario di Esposizione**

**5.1 Controllo dell'esposizione ambientale per l'utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.**

*Nome dello scenario di contribuzione*

*Ulteriori specificazioni:*

Nel processo descritto, il preparato/miscela contenente ZnSO<sub>4</sub> (o il composto di Zn) è opzionalmente:

- Pressato ad alta temperatura (>1000°C), macinato e ri-pressato o trasformato in fritta ad alta temperatura
- Fuso ad alta temperatura (>500°C) in materiale vetroso
- Pressato and pellettizzato a bassa temperatura

e successivamente imballato, o utilizzato tal quale, in ulteriori trattamenti/usi

**Caratteristiche del prodotto**

*Condizioni relative al prodotto:*

Lo ZnSO<sub>4</sub> (o il composto di Zn) nel preparato può essere > 25%, di solito <5%

**Quantità utilizzate**

*Quantità giornaliere e annuali per sito:*

5000 T/y massimo;

**Frequenza e durata dell'utilizzo**

Si assume la produzione continua come caso peggiore, anche se di norma è intermittente. E' possibile che l'utilizzo non sia continuo, ciò deve essere considerato nella stima dell'esposizione.

**Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio**

*Portata dell'acqua superficiale ricevuta:*

E' utilizzata quella di base (18.000 m<sup>3</sup>/d) se non altrimenti specificato

**Altre condizioni operative che interessano l'esposizione ambientale**

*Altre condizioni operative: es. tecnologie o tecniche di processo che determinano l'iniziale rilascio della sostanza dal processo (via aria e acqua di scarico); processi base a secco o in umido; condizioni relative alla temperatura o alla pressione; uso dei prodotti all'interno o all'esterno; il lavoro è in un area chiusa o all'aria aperta;*

- Si tratta esclusivamente di processi a secco, nessuno in acqua. Persino quando non vi siano acque di processo (esclusivamente processi a secco), possono essere generate acque di non processo contenenti

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

<p>zinco (es. dalla pulizia)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono possibili passaggi ad alta temperatura.</li><li>• Tutti i processi sono condotti all'interno in un'area chiusa. Tutti i residui contenenti zinco vengono riciclati.</li></ul>
<p><b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b></p> <p><i>Il processo è pensato per prevenire rilasci e di conseguenza l'esposizione degli operatori; questo comprende in particolare condizioni per l'assicurazione di un contenimento rigoroso; l'efficacia del contenimento deve essere specificata (es. attraverso la quantificazione di un fattore di rilascio in sezione 9.X.2 del CSR):</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspirazione di scarico locale sui forni e sulle altre aree di lavoro con possibili generazioni di pulviscolo, tecniche di cattura e rimozione delle polveri.</li><li>• Sono applicate tecniche di cattura e rimozione delle polveri.</li><li>• Recinti del processo e circuiti chiusi dove rilevanti e possibili.</li></ul>
<p><b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b></p> <p><i>Le misure tecniche, es. acque reflue sul posto e tecniche di trattamento delle acque, depuratori, filtri e altre misure tecniche per ridurre il rilascio in aria, fognature, acque superficiali o suolo; questo include condizioni sotto stretto controllo (procedure e tecnologie di controllo) per minimizzare le emissioni; l'efficienza specifica delle misure; Specificare le dimensioni dell'impianto di depurazione delle acque (m<sup>3</sup>/d), il degrado dell'efficienza e il trattamento di fanghi (se applicabile):</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non essendoci processi in acqua, le eventuali emissioni di acque reflue sono limitate e non relative al processo.</li><li>• Le tecniche di trattamento delle acque reflue sul posto possono essere applicate per prevenire il rilascio nelle acque (se applicabile) es.: precipitazione chimica, sedimentazione e filtrazione (efficienza 90-99.98%).</li><li>• L'emissioni in aria sono controllate attraverso l'utilizzo di filtri a maniche e/o altri tipi di abbattimenti di emissioni in aria es. altri tipi di filtri (con un'efficienza superiore al 99%), abbattitori a umido (con 50-99% di efficienza). Questo può creare una generale pressione negativa nell'edificio.</li></ul>
<p><b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b></p> <p><i>Misure organizzative specifiche o misure necessarie a supportare il funzionamento di particolari misure tecniche. Queste misure devono essere segnalate in particolare per dimostrare condizioni strettamente controllate</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• In generale le emissioni sono controllate ed impedito attraverso l'implementazione di un sistema di gestione integrato es. ISO 9000, la serie ISO 1400X, o simili, e, quando applicabile, attraverso la compatibilità IPPC.<ul style="list-style-type: none"><li>▪ informazione e formazione degli operatori,</li><li>▪ regolare pulizia dell'equipaggiamento e delle pavimentazioni,</li><li>▪ procedure per il controllo del processo e della manutenzione,...</li></ul></li><li>• Il trattamento e il monitoraggio dei rilasci in aria aperta, e i flussi dei gas di scarico (di processo e igienici), in accordo alla regolamentazione nazionale.</li><li>• Compatibilità con la SEVESO 2, se applicabile.</li></ul>
<p><b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b></p> <p><i>Le dimensioni del sistema di trattamento delle acque reflue urbano/impianto di depurazione industriale (m<sup>3</sup>/d); specificare il degrado dell'efficacia; tecniche di trattamento dei fanghi (smaltimento o recupero); misure per limitare le emissioni in aria dal trattamento delle acque reflue (se applicabile); nota bene: le dimensioni minime dell'impianto urbano di trattamento delle acque reflue (2000 m<sup>3</sup>/d) sarà difficilmente variabile per uso a valle.</i></p> <p>Nei casi dove sia applicabile: dimensioni base, se non altrimenti specificato.</p>
<p><b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b></p> <p><i>La frazione della quantità usata trasferita ad un trattamento rifiuti esterno per lo smaltimento; il tipo di trattamento appropriato per rifiuti generati dall'utilizzo degli operatori, es. incenerimento di rifiuti pericolosi, trattamento chimico-fisico di acque reflue, ossidazione chimica di acque reflue; efficienza specifica del trattamento;</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nel caso, tutti i rifiuti pericolosi sono trattati attraverso appaltatori certificati in accordo alle legislazioni nazionali ed europee.</li><li>• Gli utilizzatori di Zn e di composti di Zn devono favorire i canali di riciclaggio di fine vita dei prodotti</li><li>• Gli utilizzatori di Zn e di composti di Zn devono minimizzare i rifiuti contenenti Zn, promuovere i percorsi di riciclaggio e, per il resto, disporre i flussi dei rifiuti in accordo alla legislazione riguardante rifiuti.</li></ul>

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

### Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti

La frazione della quantità usata trasferita ad un trattamento rifiuti esterno per lo smaltimento: specificare il tipo di operazioni di recupero appropriate per rifiuti generati dall'utilizzo degli operatori, es. ri-distillazione dei solventi, processi di raffinazione per i rifiuti di lubrificanti, recupero di scorie, recupero del calore degli inceneritori; specificare l'efficienza delle misure;

- Tutti i residui del processo a umido sono riciclati.

### 5.2 Controllo dell'esposizione degli operatori per l'utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.

Nome dello scenario di contribuzione 2:

Formulato industriale di preparati/miscele secche miscelando a fondo lo ZnSO<sub>4</sub> (o altri composti di zinco) con gli altri materiali di partenza, con eventuale pressatura, pellettizzazione, sinterizzazione e imballaggio dei preparati/miscele

### Caratteristiche del prodotto

Condizioni relative al prodotto, es. La concentrazione della sostanza in una miscela, lo stato fisico di quella miscela (solido, liquido; se solido: livello di polverosità), il modello di imballaggio che influenza l'esposizione

- La concentrazione dello ZnSO<sub>4</sub> nelle miscele può risultare >25% ma di solito è dell'ordine di <= 5%, a seconda dell'applicazione.
- Una distribuzione delle dimensioni delle particelle per l'eptaidrato mostra un prodotto molto grossolano (diametro medio > 500 µ, 99% > 100 µ), mentre il monoidrato ha una distribuzione delle dimensioni delle particelle larga con un diametro medio di 170 µ, 14% < 10 µ and 6% < 5 µ (RA ZnSO<sub>4</sub>).
- Uno studio sulla polverosità, usando il metodo di Heubach modificato, che include un multistadio di impatto per separare le diverse frazioni di aerosol, mostra una polverosità totale di 26.7 mg/g per il monoidrato e 0.25 per l'esaidrato. Per il monoidrato il 92.11 % della polvere generate è più largo di 8.13 µm e il 79.85 % è più largo di 15.8 µm. Per l'esaidrato il 97.02 % della polvere generate è più largo di 8.13 µm e l'85.01 % è più largo di 15.8 µm. Per confronto, la polverosità totale dello Zinco ossido è 30 mg/g con l'84.53% più largo di 8.13 µm e il 73.92 % più largo di 15.8 µm (Deutsche Montan Technologie GmbH, 2000).
- Il preparato è allo stato solido, di solito con un livello basso di polverosità; comunque, possono formarsi delle polveri, quindi è applicata un'alta polverosità come caso peggiore.

### Quantità utilizzate

Le quantità utilizzate in un luogo di lavoro (per giornata o per turno); nota: qualche volta questa informazione non è necessaria per la valutazione dell'esposizione degli operatori

Massimo 5000T/y = 15 T/d = 5T/turno a seconda dell'applicazione.

### Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione

Durata per giornata/attività (es. Ore per turno) e frequenza (es. Evento singolo o ripetuto) di esposizione

Sono assunti turni di 8 ore (caso peggiore di base) come punto di partenza; è da sottolineare che la reale durata dell'esposizione potrebbe essere minore. Questo deve essere considerato nella stima dell'esposizione.

### Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi

Condizioni particolari di utilizzo, es. Parti del corpo potenzialmente esposte come risultato della natura dell'attività

Parti del corpo scoperte: (potenzialmente) faccia

### Altre condizioni operative che interessano l'esposizione

Altre condizioni operative: es. tecnologie o tecniche di processo che determinano il rilascio iniziale di sostanze dal processo nel ambiente di lavoro; volumi delle stanze, se il lavoro è eseguito all'esterno/all'interno, condizioni di processo relative alla temperatura e alla pressione.

- Processi a secco: condizioni operative a secco durante tutto il processo; nessun processo in acqua;
- Possono essere condotti processi ad alta temperatura;
- Tutti i processi sono eseguiti all'interno in spazi ristretti.

### Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Il processo è pensato per prevenire rilasci e di conseguenza l'esposizione degli operatori; questo comprende in particolare condizioni per l'assicurazione di un contenimento rigoroso; l'efficacia del contenimento deve essere specificata (es. per quantificazione delle perdite o

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA



Data compilazione: 14/06/2011  
Revisione n°4 del 13/01/2020

## ZINC 10 LG S

*esposizioni residue)*

- Aspirazione di scarico locale sui forni e sulle altre aree di lavoro con possibili generazioni di pulviscolo, tecniche di cattura e rimozione delle polveri
- Recinti di processo circuiti chiusi o semi-recinti dove appropriato

### Misure e condizioni tecniche per controllare la dispersione dalla sorgente verso gli operatori

*Controlli ineqneristici, es. aspirazione di scarico, aspirazione generale; l'efficacia del contenimento deve essere specificata*

- Sono generalmente applicati sistemi di aspirazione di scarico locale e recinti del processo
- Filtri/cycloni (per minimizzare l'emissione di polveri) : efficienza: 70-90% (cycloni), 50-80% (filtri per polveri), 85-95% (doppio stadio, filtri a cassetta)
- Sistemi di aspirazione di scarico locale (generici (84%)

### Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

*Misure organizzative specifiche o misure necessarie a supportare la funzionalità di particolari misure tecniche (es. formazione e supervisione). Queste misure devono essere segnalate in particolare per dimostrare condizioni strettamente controllate (per giustificare la rinuncia di base all'esposizione).*

In generale vi è l'implementazione di un sistema di gestione integrato sul posto di lavoro es. ISO 9000, ISO-ICS 13100, o simili, e sono, dove appropriato, IPPC compatibili.

Tali sistemi di gestione devono includere una generale prassi igienica industriale, es.:

- L'informazione e la formazione degli operatori sulla prevenzione di esposizione/incidenti,
- Procedure per il controllo dell'esposizione personale (misure igieniche)
- Pulizia regolare di equipaggiamenti e pavimentazione, manuali di istruzione per gli operatori
- Procedure per il controllo del processo e la manutenzione ,...
- Misure di protezione personale (vedi sotto)

### Condizioni e misure relative alla protezione personale e alle valutazioni igieniche e di salute

*Protezione personale, es. Indossare i guanti, protezione del viso, protezione della pelle di tutto il corpo, occhiali, respiratori; l'efficacia delle misure deve essere specificata; specificare il materiale adatto per i DPI (dove rilevante) e indicare per quanto tempo l'equipaggiamento protettivo può essere usato prima della sostituzione (se rilevante)*

E' obbligatorio indossare guanti ed indumenti protettivi (efficienza  $\geq 90\%$ ).

Durante la normale manipolazione, non è necessaria alcuna protezione respiratoria personale. Se esiste il rischio di eccedere i livelli di OEL/DNEL, utilizzare es.:

- filtro per polveri-semifacciale P1 (efficienza 75%)
- filtro per polveri-semifacciale P2 (efficienza 90%)
- filtro per polveri-semifacciale P3 (efficienza 95%)
- filtro per polveri-facciale P1 (efficienza 75%)
- filtro per polveri -facciale P2 (efficienza 90 %)
- filtro per polveri-facciale P3 (efficienza 97.5%)

Occhi: occhiali di sicurezza sono opzionali