

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE  
Data di pubblicazione: 29/02/2024 Versione della SDS: 1.0

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

REACH – tipo : Miscela  
Denominazione commerciale : BREXIL MULTI  
Codice prodotto : 11447

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

##### 1.2.1. Usi identificati pertinenti

Uso della sostanza/ della miscela : Concime

##### 1.2.2. Usi sconsigliati

Nessuna ulteriore informazione disponibile

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

VALAGRO Spa  
Via Cagliari, 1 Zona Industriale  
66041 Atessa (CH)  
Italy  
T (+39) 08728811 - F (+39) 0872881382  
[regulatory@valagro.com](mailto:regulatory@valagro.com) - [www.valagro.com](http://www.valagro.com)

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

"Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII 800 88 33 00  
Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona +39 800 011 858  
Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA +39 06 6859 3726  
Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli" 06-3054343  
Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I" 06-49978000  
Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli" +39 081 54 53 333  
Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia +39 800 183 459  
Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinica +39 055 794 7819  
Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, IRCCS Fondazione Maugeri +39 03 822 4444  
Centro Antiveleni di Milano Osp. Niguarda Ca' Granda +39 02 66101029"

Valagro Spa - Tel. (+39) 08728811 (Monday to Friday 8:30-13:00 and 14:00-17:30 GMT+1) 112 (servizio 24 ore) - applicabile ai soli paesi UE

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2	H315
Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318
Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 2	H373
Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2	H411

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

##### Effetti avversi fisico-chimici, per la salute umana e per l'ambiente

Nessuna ulteriore informazione disponibile

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

### 2.2. Elementi dell'etichetta

#### Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP) :



GHS05

GHS08

GHS09

Avvertenza (CLP) :

Pericolo

Contiene :

solfato di manganese, solfato di zinco (anidra)

Indicazioni di pericolo (CLP) :

H315 - Provoca irritazione cutanea.

H318 - Provoca gravi lesioni oculari.

H373 - Può provocare danni agli organi (cervello) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (inalazione).

H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza CLP :

P260 - Non respirare la polvere, i fumi, la nebbia, gli aerosol.

P273 - Non disperdere nell'ambiente.

P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti.

P302+P352 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone..

P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310 - Contattare immediatamente un medico, un CENTRO ANTIVELENI.

### 2.3. Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT del Regolamento REACH, allegato XIII

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB del Regolamento REACH, allegato XIII

Non contiene sostanze PBT/vPvB  $\geq 0,1\%$  valutate in conformità con l'Allegato XIII del REACH.

La miscela non contiene una sostanza(e) inclusa(e) nell'elenco stabilito in conformità all'Articolo 59(1) del REACH per il possesso di proprietà di interferente endocrino, o non è identificata come avente proprietà di interferente endocrino secondo i criteri stabiliti dal Regolamento Delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o dal Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 %

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

Non applicabile

### 3.2. Miscele

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
solfato di ferro (II)	Numero CAS: 7720-78-7 Numero CE: 231-753-5 Numero indice EU: 026-003-00-7 no. REACH: 01-2119513203-57-xxxx	10 – 17	Acute Tox. 4 (per via orale), H302 (ATE = 500 mg/kg bw) Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315
solfato di manganese	Numero CAS: 7785-87-7 Numero CE: 232-089-9 Numero indice EU: 025-003-00-4 no. REACH: 01-2119456624-35-xxxx	10 – 20	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
solfato di zinco (anidra)	Numero CAS: 7733-02-0 Numero CE: 231-793-3 Numero indice EU: 030-006-00-9 no. REACH: 01-2119474684-27-xxxx	3 – 9	Acute Tox. 4 (per via orale), H302 (ATE = 500 mg/kg bw) Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

### SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

#### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Misure generali di primo soccorso : In caso d' incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
- Misure di primo soccorso in caso d'inalazione : Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Se si presentano problemi respiratori, somministrare ossigeno. Se la respirazione diventa irregolare o per insufficienza respiratoria, utilizzare la respirazione artificiale. Consultare un medico.
- Misure di primo soccorso in caso di contatto con la pelle : Rimuovere indumenti contaminati immediatamente e in sicurezza. Lavare accuratamente la pelle con sapone neutro/acqua. In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
- Misure di primo soccorso in caso di contatto con gli occhi : In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua corrente per almeno 10 - 15 minuti tenendo gli occhi aperti. Successivamente consultare l'oculista. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Proteggere l'occhio illeso.
- Misure di primo soccorso in caso d'ingestione : In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente). Far bere acqua se la vittima è completamente cosciente/vigile. Non provocare il vomito. Consultare un medico.

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

- Sintomi/effetti in caso di inalazione : L'inalazione può causare irritazione, tosse, fiato breve. Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- Sintomi/lesioni in caso di contatto con la pelle : Provoca irritazione cutanea. I sintomi comprendono arrossamento, prurito e bruciore della pelle.
- Sintomi/lesioni in caso di contatto con gli occhi : Provoca gravi lesioni oculari. Dolore. Arrossamento.
- Sintomi/lesioni in caso di ingestione : Può provocare un'irritazione dello stomaco. Vomito. mal di stomaco.

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

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### SEZIONE 5: Misure antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Biossido di carbonio (anidride carbonica) (CO<sub>2</sub>). Acqua. Schiuma. Polvere.

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

- Pericolo d'incendio : Non respirare i fumi.
- Pericolo di esplosione : Possibile formazione di miscela esplosiva polvere - aria.
- Prodotti di combustione pericolosi in caso di incendio : Ossidi di zolfo. ossidi di carbonio (CO e CO<sub>2</sub>). Ossidi di azoto. Ossidi di metallo.

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

- Misure precauzionali in caso di incendio : Evacuare il personale e metterlo al riparo dei fumi.
- Istruzioni per l'estinzione : Rimuovere i contenitori non danneggiati dalla zona di pericolo, se è possibile farlo in sicurezza.

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Dispositivi di protezione per gli addetti all'estinzione degli incendi : Protezione individuale speciale: indumento protettivo completo munito di autorespiratore.  
Altre informazioni (antincendio) : Evitare che i liquidi di estinzione defluiscano verso fognature o corsi d'acqua.

### 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

Mezzi di protezione : Non intervenire senza un equipaggiamento protettivo adeguato. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.  
Procedure di emergenza : Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo. Provvedere ad una sufficiente aerazione. Contattare immediatamente il personale d'emergenza.  
Misure in caso di polvere : Polvere: maschera antipolvere con filtro P2.

##### 6.1.2. Per chi interviene direttamente

Mezzi di protezione : Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Polvere: maschera antipolvere con filtro P2.  
Procedure di emergenza : Allontanare il personale non necessario. Evitare il sviluppo di polvere. La polvere può formare una miscela esplosiva con l'aria. Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

#### 6.2. Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Informare le autorità se il liquido viene immesso nella rete fognaria o in acque pubbliche.

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

Metodi per il contenimento : Bloccare la perdita se non c'è pericolo.  
Metodi di pulizia : Provvedere alla ventilazione della zona interessata. Utilizzare indumenti protettivi individuali. Ridurre al minimo la produzione di polvere. Lavare abbondantemente con acqua e sapone. Raccogliere con sostanze assorbenti (sabbia, farina fossile, legante per acidi, legante universale). Per lo smaltimento rivolgersi alle autorità competenti.  
Altre informazioni (fuoruscita accidentale) : Non disperdere il prodotto indistintamente nell'ambiente.

#### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni, vedere la sezione 13. Per maggiori informazioni, vedere la sezione 8 : "Controllo dell'esposizione-protezione individuale".

### SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

#### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Precauzioni per la manipolazione sicura : Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Evitare di respirare la polvere, i fumi, la nebbia, i vapori. Ridurre al minimo la produzione di polvere. Conservare lontano da fonti di accensione. Non fumare. Non riutilizzare i contenitori vuoti senza un lavaggio e riciclaggio appropriato.  
Misure di igiene : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. Lavare accuratamente mani dopo l'uso. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.

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

Condizioni per lo stoccaggio : Conservare nei contenitori originali. Conservare chiuso in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Proteggere dalla luce solare diretta. Operare con attenzione durante la lavorazione al fine di ridurre al minimo la generazione di polveri. Possibile formazione di miscela esplosiva polvere - aria.  
Prodotti incompatibili : Alcali forti. Agenti ossidanti. agenti riducenti.  
Calore e sorgenti di ignizione : Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e fonti di accensione.  
Proibizioni sullo stoccaggio misto : Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

#### 7.3. Usi finali particolari

Nessuna ulteriore informazione disponibile

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

### SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

#### 8.1. Parametri di controllo

##### 8.1.1 Valori limite nazionali di esposizione professionale e biologici

solfato di ferro (II) (7720-78-7)	
<b>Italia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> IRON SALTS, SOLUBLE, AS FE - (ACGIH OELs)
<b>USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale</b>	
ACGIH OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
solfato di manganese (7785-87-7)	
<b>UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)</b>	
Nome locale	Manganese (II) sulphate
IOEL TWA	0.05 mg/m <sup>3</sup> Manganese e composti inorganici del manganese (espresso come manganese) (Frazione inalabile) 0.2 mg/m <sup>3</sup> Manganese e composti inorganici del manganese (espresso come manganese) (Frazione inalabile)
Commento	(Year of adoption 2011)
Riferimento normativo	SCOEL Recommendations
<b>Italia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
OEL TWA	0.2 mg/m <sup>3</sup> MANGANESE AND INORGANIC MANGANESE COMPOUNDS (AS MN) (INHALABLE FRACTION) 0.05 mg/m <sup>3</sup> MANGANESE AND INORGANIC MANGANESE COMPOUNDS (AS MN) (RESPIRABLE FRACTION)
<b>USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale</b>	
ACGIH OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
ACGIH OEL STEL	0.02 mg/m <sup>3</sup>

##### 8.1.2. Procedure di monitoraggio raccomandate

Nessuna ulteriore informazione disponibile

##### 8.1.3. Formazione di contaminanti atmosferici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

##### 8.1.4. DNEL e PNEC

solfato di ferro (II) (7720-78-7)	
<b>DNEL/DMEL (Lavoratori)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	1.6 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	5.5 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Popolazione generale)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici, orale	0.8 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1.4 mg/m <sup>3</sup>
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	0.8 mg/kg di peso corporeo/giorno
<b>PNEC (Sedimento)</b>	
PNEC sedimento (acqua dolce)	49.5 mg/kg peso secco referred to Iron concentration
<b>PNEC (Suolo)</b>	
PNEC suolo	55 mg/kg peso secco

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

<b>solfato di ferro (II) (7720-78-7)</b>	
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC Impianto di trattamento acque reflue	500 mg/l referred to Iron concentration
<b>solfato di manganese (7785-87-7)</b>	
<b>DNEL/DMEL (Lavoratori)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	0.00414 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	0.2 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Popolazione generale)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	0.043 mg/m <sup>3</sup>
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	0.0021 mg/kg di peso corporeo/giorno
<b>PNEC (Acqua)</b>	
PNEC aqua (acqua dolce)	0.0128 mg/l
PNEC aqua (acqua marina)	0.0004 mg/l
PNEC aqua (intermittente, acqua dolce)	0.03 mg/l
<b>PNEC (Sedimento)</b>	
PNEC sedimento (acqua dolce)	0.0114 mg/kg peso secco
PNEC sedimento (acqua marina)	0.00114 mg/kg peso secco
<b>PNEC (Suolo)</b>	
PNEC suolo	25.1 mg/kg peso secco
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC Impianto di trattamento acque reflue	56 mg/l
<b>solfato di zinco (anidra) (7733-02-0)</b>	
<b>DNEL/DMEL (Lavoratori)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	8.3 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Popolazione generale)</b>	
A lungo termine - effetti sistemici,orale	50 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1.3 mg/m <sup>3</sup>
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	500 mg/kg di peso corporeo/giorno
<b>PNEC (Acqua)</b>	
PNEC aqua (acqua dolce)	0.0206 mg/l
PNEC aqua (acqua marina)	0.0061 mg/l
<b>PNEC (Sedimento)</b>	
PNEC sedimento (acqua dolce)	117.8 mg/kg peso secco
PNEC sedimento (acqua marina)	56.5 mg/kg peso secco
<b>PNEC (Suolo)</b>	
PNEC suolo	35.6 mg/kg peso secco
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC Impianto di trattamento acque reflue	100 µg/L

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

### 8.1.5. Fascia di controllo

Nessuna ulteriore informazione disponibile

## 8.2. Controlli dell'esposizione

### 8.2.1. Controlli tecnici idonei

#### Misure tecniche di controllo:

Assicurare la ventilazione adeguata per ridurre al minimo le concentrazioni di polvere.

### 8.2.2. Dispositivi di protezione individuale

#### Dispositivi di protezione individuale:

Occhiali di sicurezza. Guanti. Indumenti protettivi.

#### Simbolo(i) Dispositivi di Protezione Individuale:



#### 8.2.2.1. Protezione degli occhi e del volto

##### Protezione degli occhi:

indossare occhiali con protezione laterale conformemente all'EN 166.

#### 8.2.2.2. Protezione della pelle

##### Protezione della pelle e del corpo:

Usare indumenti protettivi resistenti alle sostanze chimiche

##### Protezione delle mani:

Guanti resistenti ai prodotti chimici (Norma NF EN 374 o equivalente). PVC (cloruro di polivinile).

#### 8.2.2.3. Protezione respiratoria

##### Protezione respiratoria:

Polvere: maschera antipolvere con filtro P2

#### 8.2.2.4. Pericoli termici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### 8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

#### Controlli dell'esposizione ambientale:

Non avviare nelle fognature nè nei corsi d'acqua. Non far defluire nel suolo/sottosuolo.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

Stato fisico	: Solido
Colore	: marrone.
Aspetto	: Solido granulare.
Odore	: caffè.
Soglia olfattiva	: Non determinato
Punto di fusione	: Non determinato
Punto di congelamento	: Non determinato
Punto di ebollizione	: Non si applica, solido.
Infiammabilità	: Non determinato
Proprietà esplosive	: Non dovrebbe essere esplosivo in quanto nessuno dei componenti è classificato come esplosivo.
Proprietà ossidanti	: Nessuno dei componenti è classificato per le proprietà ossidanti.
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Non applicabile
Limite inferiore di esplosività	: Non applicabile
Limite superiore di esplosività	: Non applicabile
Punto di infiammabilità	: Non si applica, solido.
Temperatura di autoaccensione	: Non applicabile

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Temperatura di decomposizione	: Non determinato
pH	: Non determinato
pH soluzione	: 3.2 1% (t = 20°C)
Viscosità cinematica	: Non si applica, solido.
Solubilità	: Acqua: 300 g/l @ 20 °C
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: Non determinato
Tensione di vapore	: Non si applica, solido.
Pressione di vapore a 50 °C	: Non si applica, solido.
Densità	: 0.6 – 0.7 kg/l
Densità relativa	: Non determinato
Densità relativa di vapore a 20 °C	: Non si applica, solido.
Granulometria	: > 0,500 mm > 0.300 mm > 0.212 mm > 0.125mm <0.125 mm
Distribuzione granulometrica	: > 0,500 mm 3 % (range 0 – 7%) > 0.300 mm 17.5% (range 1 - 20%) > 0.212 mm 27.5% (range 20 – 70%) > 0.125mm 44.0% (range 11 – 51%) > 0.08 mm 8% (range 0 – 20%)
Forma delle particelle	: Non determinato
Rapporto di aspetto delle particelle	: Non determinato
Stato di aggregazione delle particelle	: Non determinato
Stato di agglomerazione delle particelle	: Non determinato
Superficie specifica delle particelle	: Non determinato
Polverosità delle particelle	: Non determinato

### 9.2. Altre informazioni

#### 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

#### 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Conducibilità elettrica : Nessun dato disponibile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nessuno(a) in condizioni normali. No polimerizzazione. Può reagire con alcali come la calce generando vapori di ammoniaca.

### 10.4. Condizioni da evitare

Surriscaldamento. Evitare il sviluppo di polvere. L'accumulo di polveri sospese può presentare un rischio di esplosione in presenza di una fonte di accensione.

### 10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti. agenti riducenti. Acidi forti. Alcali forti.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Ossidi di zolfo. Ossidi di carbonio (CO, CO2). Ossidi di azoto (NOx). Ossidi di metallo.

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

### SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

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

Tossicità acuta (orale) : Non classificato  
Tossicità acuta (cutanea) : Non classificato  
Tossicità acuta (inalazione) : Non classificato

solfato di ferro (II) (7720-78-7)	
DL50 orale ratto	> 2000 mg/kg (OECD 401)
LD50 orale	> 400 mg/kg (OECD 401 - referred to Iron concentration)
LD50 cutanea	> 2000 mg/kg

solfato di manganese (7785-87-7)	
DL50 orale ratto	2150 mg/kg Singh PP and Junnarkar AY (1991)
CL50 Inalazione - Ratto	> 4.45 mg/l Griffiths DR (2010)

solfato di zinco (anidra) (7733-02-0)	
DL50 orale ratto	574 – 2949 mg/kg (Litton Bionetics, 1974;Courtois et al., 1978)
DL50 cutaneo ratto	> 2000 mg/kg Van Huygevoort (1999a)

Corrosione cutanea/irritazione cutanea : Provoca irritazione cutanea.  
Gravi danni oculari/irritazione oculare : Provoca gravi lesioni oculari.  
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Non classificato  
Mutagenicità sulle cellule germinali : Non classificato  
Cancerogenicità : Non classificato  
Tossicità per la riproduzione : Non classificato  
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Non classificato  
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Può provocare danni agli organi (cervello) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (inalazione).

solfato di manganese (7785-87-7)	
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Può provocare danni agli organi (cervello) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (inalazione).

Pericolo in caso di aspirazione : Non classificato

11447	
Viscosità cinematica	Non si applica, solido.

#### 11.2. Informazioni su altri pericoli

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

#### 12.1. Tossicità

Pericoloso per l'ambiente acquatico, a breve termine (acuto) : Non classificato  
Pericoloso per l'ambiente acquatico, a lungo termine (cronico) : Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

11447	
CL50 - Pesci [1]	> 100 mg/l Zebra fish 96h (OECD 203)
CE50 - Crostacei [1]	> 100 mg/l Daphnia Magna 48h (OECD 202)
CE50 72h - Alghe [1]	9.3 mg/l Green Algae 72h (OECD 201)

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

11447	
ErC50 alghe	52.46 mg/l Green Algae 72h (OECD 201)
solfato di manganese (7785-87-7)	
NOEC cronico crostaceo	5700 ng/l (3 week - Daphnia magna - Biesinger KE & Christensen GM (1994))

### 12.2. Persistenza e degradabilità

11447	
Persistenza e degradabilità	Può causare eutroficazione a concentrazioni molto basse.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

11447	
Potenziale di bioaccumulo	Il prodotto non contiene alcuna sostanza bioaccumulabile.

### 12.4. Mobilità nel suolo

11447	
Mobilità nel suolo	In generale, la mobilità nel suolo dei microelementi della miscela è influenzata da diversi fattori quali pH, concentrazione di CO2, condizioni redox, disponibilità di agenti complessanti organici e inorganici.

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

11447	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT del Regolamento REACH, allegato XIII	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB del Regolamento REACH, allegato XIII	

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

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### 12.7. Altri effetti avversi

Nessuna ulteriore informazione disponibile

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Metodi di trattamento dei rifiuti : Riutilizzare o riciclare dopo decontaminazione. ricezione e reimpiego esterni del rifiuto in considerazione delle prescrizioni locali e/o nazionali vigenti.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto






In conformità con: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numero ONU o numero ID				
UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>				
MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.	MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.	MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.
<b>Descrizione del documento di trasporto</b>				
UN 3077 MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. ((manganese sulphate, zinc sulphate, copper sulphate)), 9, III, (-)	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. ((manganese sulphate, zinc sulphate, copper sulphate)), 9, III, MARINE POLLUTANT	UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. ((manganese sulphate, zinc sulphate, copper sulphate)), 9, III	UN 3077 MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. ((manganese sulphate, zinc sulphate, copper sulphate)), 9, III	UN 3077 MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. ((manganese sulphate, zinc sulphate, copper sulphate)), 9, III
<b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>				
9	9	9	9	9
				
<b>14.4. Gruppo di imballaggio</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>				
Pericoloso per l'ambiente: Sì	Pericoloso per l'ambiente: Sì Inquinante marino: Sì	Pericoloso per l'ambiente: Sì	Pericoloso per l'ambiente: Sì	Pericoloso per l'ambiente: Sì
Nessuna ulteriore informazione disponibile				

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

#### Trasporto via terra

Codice di classificazione (ADR)	: M7
Disposizioni speciali (ADR)	: 274, 335, 375, 601
Quantità limitate (ADR)	: 5kg
ADR eccezioni quantitative	: E1
Istruzioni di imballaggio (ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
Disposizioni speciali di imballaggio (ADR)	: PP12, B3
Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID)	: MP10
Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
Disposizioni speciali relative alle cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (ADR)	: TP33
Codice cisterna (ADR)	: SGAV, LGBV
Veicolo per il trasporto in cisterna	: AT
Categoria di trasporto (ADR)	: 3
Disposizioni speciali di trasporto - Colli (ADR)	: V13
Disposizioni speciali di trasporto - Rinfusa (ADR)	: VC1, VC2
Disposizioni speciali di trasporto - Carico, scarico e movimentazione (ADR)	: CV13
Numero d'identificazione del pericolo (n°. Kemler)	: 90

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Pannello arancione : 

ADR codice di restrizione in galleria : -

### Trasporto via mare

Disposizioni speciali (IMDG) : 274, 335, 966, 967, 969  
Quantità limitate (IMDG) : 5 kg  
Quantità esenti (IMDG) : E1  
Istruzioni di imballaggio (IMDG) : LP02, P002  
Disposizioni speciali di imballaggio (IMDG) : PP12  
Istruzioni di imballaggio IBC (IMDG) : IBC08  
IBC special provisions (IMDG) : B3  
Istruzioni cisterna (IMDG) : BK1, BK2, BK3, T1  
Disposizioni speciali cisterna (IMDG) : TP33  
N° EmS (Incendio) : F-A  
N° EmS (Fuoriuscita) : S-F  
Categoria di stivaggio (IMDG) : A  
Conservazione e manipolazione (IMDG) : SW23  
Numero GSMU : 171

### Trasporto aereo

Quantità esenti aereo passeggeri e cargo (IATA) : E1  
Quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA) : Y956  
Quantità nette max. di quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA) : 30kgG  
Istruzioni di imballaggio aereo passeggeri e cargo (IATA) : 956  
Quantità nette max. per aereo passeggeri e cargo (IATA) : 400kg  
Istruzioni di imballaggio aereo cargo (IATA) : 956  
Quantità max. netta aereo cargo (IATA) : 400kg  
Disposizioni speciali (IATA) : A97, A158, A179, A197, A215  
Codice ERG (IATA) : 9L

### Trasporto fluviale

Codice di classificazione (ADN) : M7  
Disposizioni speciali (ADN) : 274, 335, 375, 601  
Quantità limitate (ADN) : 5 kg  
Quantità esenti (ADN) : E1  
Trasporto consentito (ADN) : T\* B\*\*  
Attrezzatura richiesta (ADN) : PP, A\*\*\*  
Numero di coni/semafori blu (ADN) : 0  
Requisiti aggiuntivi/Osservazioni (ADN) : \* Solo allo stato fuso. \*\* Per il trasporto alla rinfusa vedi anche 7.1.4.1. \*\*\* Solo in caso di trasporto alla rinfusa.

### Trasporto per ferrovia

Codice di classificazione (RID) : M7  
Disposizioni speciali (RID) : 274, 335, 375, 601  
Quantità limitate (RID) : 5kg  
Quantità esenti (RID) : E1  
Istruzioni di imballaggio (RID) : P002, IBC08, LP02, R001  
Disposizioni speciali di imballaggio (RID) : PP12, B3  
Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID) : MP10  
Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e container per il trasporto alla rinfusa (RID) : T1, BK1, BK2, BK3  
Disposizioni speciali cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (RID) : TP33  
Codici cisterna per cisterne RID (RID) : SGAV, LGBV  
Categoria di trasporto (RID) : 3

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Disposizioni speciali di trasporto - Colli (RID) : W13  
Disposizioni speciali di trasporto - Rinfusa (RID) : VC1, VC2  
Disposizioni speciali di trasporto - carico, scarico e movimentazione (RID) : CW13, CW31  
Colli express (RID) : CE11  
Numero di identificazione del pericolo (RID) : 90

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

Non applicabile

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

#### 15.1.1. Normative UE

Non contiene sostanze sottoposte alle restrizioni dell'ALLEGATO XVII del REACH

Non contiene sostanze candidate REACH

Non contiene nessuna sostanza elencata all'allegato XIV del REACH

Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 Luglio 2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose.

Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) No 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativo agli inquinanti organici persistenti

Non contiene alcuna sostanza soggetta al REGOLAMENTO (CE) N. 1005/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 settembre 2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) 2019/1148 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi.

#### Direttiva 2012/18/EU (SEVESO III)

Seveso Ulteriori indicazioni : E2

Non contiene sostanze soggette al Regolamento (CE) 273/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 relativo alla fabbricazione e alla commercializzazione di talune sostanze impiegate nella fabbricazione illecita di stupefacenti e di sostanze psicotrope.

#### 15.1.2. Norme nazionali

Nessuna ulteriore informazione disponibile

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

**E' stata condotta una valutazione della sicurezza chimica per le seguenti sostanze in questa miscela:**

solfato di ferro (II)

solfato di manganese

solfato di zinco (anidra)

## SEZIONE 16: Altre informazioni

### Sigle e abbreviazioni:

SDS	Scheda di Dati di Sicurezza
CAS	CAS - Chemical Abstracts Service
GHS	GHS - Sistema globalmente armonizzato
CSR	CSR - Relazione sulla sicurezza chimica
ADN	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose sulle vie navigabili interne
ADR	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada
DNEL	Livello derivato senza effetto
CE50	Concentrazione mediana efficace
IATA	Associazione internazionale dei trasporti aerei
IMDG	Codice marittimo internazionale delle merci pericolose

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

Sigle e abbreviazioni:	
CL50	Concentrazione Letale mediana degli individui in saggio
DL50	Dose letale mediana che determina la morte del 50% degli individui in saggio
LOAEL	Livello più basso a cui si osserva un effetto avverso
NOAEC	Concentrazione priva di effetti avversi osservati
NOAEL	Dose priva di effetti avversi osservati
NOEC	Concentrazione senza effetti osservati
OECD	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
RID	Regolamenti sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia
PVC	PVC (cloruro di polivinile).
PNEC	Prevedibili concentrazioni prive di effetti
PBT	Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
vPvB	Molto persistente e molto bioaccumulabile
STA	Stima della tossicità acuta
BCF	Fattore di bioconcentrazione
CLP	Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008
REACH	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche Regolamento (CE) n. 1907/2006

Altre informazioni

: Queste informazioni sono basate sulle nostre conoscenze attuali e sono intese per descrivere il prodotto per gli scopi di salubrità, di sicurezza e dei requisiti ambientali soltanto. Non dovrebbe quindi intendersi come garanzia alcuna proprietà specifica del prodotto. È responsabilità dell'utente prendere le precauzioni necessarie per assicurare di avere informazioni complete e sufficienti per l'utilizzo di questo prodotto.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH:	
Acute Tox. 4 (per via orale)	Tossicità acuta (per via orale), categoria 4
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
Eye Irrit. 2	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 2
H302	Nocivo se ingerito.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Skin Irrit. 2	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 2

# BREXIL MULTI

## Scheda di Dati di Sicurezza

Formato SDS UE secondo il REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE

### Classificazione e procedure usate per determinare la classificazione delle miscele ai sensi del regolamento (CE) 1272/2008 [CLP]:

Skin Irrit. 2	H315	Metodo di calcolo
Eye Dam. 1	H318	Metodo di calcolo
STOT RE 2	H373	Metodo di calcolo
Aquatic Chronic 2	H411	Metodo di calcolo

Scheda Dati di Sicurezza (SDS), UE

Questa informazione si basa sulle nostre attuali conoscenze e descrive il prodotto ai fini dei soli requisiti della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Pertanto, non deve essere interpretato come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

ALLEGATO: SCENARI DI ESPOSIZIONE FERRO SOLFATO, MANGANESE SOLFATO, ZINCO SOLFATO.

## **SCENARI D'ESPOSIZIONE**

Solfato Ferroso

CAS. 13463-43-9

EC. 231-753-5

Nr. Registrazione REACH: 01 -2119513203-  
57-XXXX

# Iron sulphate

Data di pubblicazione : 11/07/2022

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Scenario di esposizione miscela	
Tipo di SE	Titolo SE
Lavoratore	Formulazione generica compresa la pellettizzazione
Lavoratore	Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)
Consumatore	Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

### 1. Scenario di esposizione 1

#### Formulazione generica compresa la pellettizzazione

Rif. ES: 1  
Tipo di SE: Lavoratore

Descrittori degli usi	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 PC14, PC15, PC20, PC37 ERC2, ERC5
Processi, compiti e attività inclusi	Formulazione o reimballaggio (F)

### 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

#### 2.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC2)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
ERC2	Formulazione di miscele	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	50 t/anno
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di depurazione municipale	Sì.
	STP comunale. Flusso	2000 m <sup>3</sup> /d
	Lavorazione del fango per l'agricoltura o per il giardinaggio	Sì.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Si suppone che ogni rifiuto solido verrà alla fine smaltito in discarica o nell'inceneritore. I dettagli di smaltimento dei rifiuti liquidi possono differire in base al luogo ma come minimo il residuo prima di essere rilasciato deve essere trattato o in un depuratore industriale sul posto o nel depuratore biologico comunale.	

#### 2.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC5)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
ERC5	Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	50 t/anno
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di depurazione municipale	Sì.
	STP comunale. Flusso	2000 m <sup>3</sup> /d
	Lavorazione del fango per l'agricoltura o per il giardinaggio	Sì.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Si suppone che ogni rifiuto solido verrà alla fine smaltito in discarica o nell'inceneritore. I dettagli di smaltimento dei rifiuti liquidi possono differire in base al luogo ma come minimo il residuo prima di essere rilasciato deve essere trattato o in un depuratore industriale sul posto o nel depuratore biologico comunale.	

#### 2.1.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate, t(onne)/anno	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	240 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC2)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione	
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)
---------------------------	--

### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

### 2.1.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC3)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	240 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione	

### 2.1.4 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC4)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.5 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC5)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % ipotesi caso peggiore

<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.6 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8a)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Si
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.7 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8b)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Si
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.8 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC9)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	
<b>Proprietà del prodotto</b>		

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione	

### 2.1.9 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC14)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
PROC14	Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.10 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC15)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione	
PROC15	Uso come reagenti per laboratorio

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)
---------------------------	--

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Sali	170 kg/day
	Soluzione acquosa	420 kg/day
	Quantità utilizzate	50 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	300 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	240 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 2 % Ipotesi caso peggiore

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Si suppone che i sali solidi vengono maneggiati esclusivamente nei sistemi chiusi o con l'aerazione locale.
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

## 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo	
2.1.1	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.2	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.3	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.4	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.5	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.6	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.7	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.8	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.9	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.10	Esposizione di breve durata, trascurabile

#### Lungo termine - effetti sistemici

DNEL	Inalazione: - Dermale: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno
------	--

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Scenario contributivo	Esposizione per inalazione	RCR	Esposizione cutanea	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione
PROC4	-		0,07 mg/kg peso corporeo/giorno	0,14	0,14	Dermale: Soluzione acquosa

\_111

Locale - Inalazione						
DNEL		Acuta: - Lungo termine: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno				
Scenario contributivo	Acuta	RCR	Lungo termine	RCR	Metodo di valutazione	
PROC8b	-		1,8 mg/m <sup>3</sup>	0,004		

### 3.2. Ambiente

Esposizione dell'ambiente	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Metodo di valutazione
Sedimenti di acqua dolce	mg/kg peso secco	45000	49500	0,909	
Terreno	mg/kg peso secco	50100	55000	0,911	

Esposizione dell'ambiente	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Metodo di valutazione
Sedimenti di acqua dolce	mg/kg peso secco	45000	49500	0,909	
Terreno	mg/kg peso secco	50100	55000	0,911	

## 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

### 4.1. Salute

Guida - Salute	Le istruzioni sono basate su condizioni operative che non sono necessariamente applicabili a tutti i siti, quindi una calibrazione può essere necessaria per stabilire le RMM appropriate al sito.
----------------	--

### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	utilizzato modelloEUSES
------------------	-------------------------

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

### 1. Scenario di esposizione 1

#### Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)

Rif. ES: 1  
Tipo di SE: Lavoratore

Associazione - Codice di riferimento: 2

Descrittori degli usi	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13 PC12, PC27 ERC8a, ERC8d
Processi, compiti e attività inclusi	Uso generalizzato da operatori professionali (PW) Uso al consumo (C)

### 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

#### 2.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC8a)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
ERC8a	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	80 t/anno
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di depurazione municipale	Sì.
	STP comunale. Flusso	2000 m <sup>3</sup> /d
	Lavorazione del fango per l'agricoltura o per il giardinaggio	Sì.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Si suppone una limitata liberazione nelle fognature in relazione alla pulizia a macchina. La confezione usata può essere smaltita nelle discariche, riciclata o bruciata.	

#### 2.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC8d)

Formulazione generica compresa la pellettizzazione		
ERC8d	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	80 t/anno
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di depurazione municipale	Sì.
	STP comunale. Flusso	2000 m <sup>3</sup> /d
	Lavorazione del fango per l'agricoltura o per il giardinaggio	Sì.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Si suppone una limitata liberazione nelle fognature in relazione alla pulizia a macchina. La confezione usata può essere smaltita nelle discariche, riciclata o bruciata.	

#### 2.1.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)		
PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	240 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'limitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione	

### 2.1.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC2)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)	
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)
---------------------------	--

### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore

### Misure di gestione dei rischi

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'limitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
Misure di gestione dei rischi		Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8a)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)		
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	960 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

		verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'alimitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.4 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8b)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)		
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Uso giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'alimitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

		limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.5 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC9)

Usò nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)		
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Usò giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m <sup>3</sup> /d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm <sup>2</sup>
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'alimitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

		imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.6 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC11)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)	
PROC11	Applicazione spray non industriale

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)
---------------------------	--

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	3 5 giorni/settimana
	Durata di esposizione	< 4 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	1500 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'limitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
	Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione

### 2.1.7 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC13)

Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)	
PROC13	Tattamento di articoli per immersione ecolata

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Proprietà del prodotto		
Forma fisica del prodotto	Soluzione acquosa o solido (granuli di sale)	
Condizioni operative		
Quantità utilizzate	Sali	330 kg/day
	Quantità utilizzate	80 t/anno Si presume che non contenga più di 40 tonnellate di Fe
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza di esposizione:	Usò giornaliero
	Durata di esposizione	< 8 h/giorno
	Giorni di emissione (giorni/anno):	120 giorni per anno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Volume respirato	10 m3/d
	Peso corporeo:	70 kg
	Esposizione cutanea	480 cm2
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	Quantità perduta durante il processo/uso nel gas di scarico	0
	Quantità perduta durante il processo/uso nell'acqua di scarico	≈ 0,05 % Ipotesi caso peggiore
Misure di gestione dei rischi		
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Limitare la fonte di emissione. norme di buona fabbricazione	Si
	ventilazione locale assistita. norme di buona fabbricazione	Nessuno/a
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Tecnologie di processo e di controllo.	Durante la manipolazione di sali solidi deve essere a disposizione la riduzione di esposizione e ventilazione. Nel caso di spruzzamento all'interno deve essere utilizzata una cabina per verniciatura a spruzzo con la riduzione di emissione e aerazione locale; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore/giorno. Nel caso di spruzzamento all'esterno deve essere utilizzata l'limitazione di emissione; la durata di esposizione dovrebbe essere limitata a 4 ore /giorno, 3 giorni alla settimana
	Formazione, Competenza, Procedurale. Sorveglianza	L'impianto deve essere curato con una buona manutenzione e pulizia giornaliera.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Respiratore autonomo isolante	Nessuno/a
	Protezione apparato respiratorio:	Solido di forme diverse. (FFP2). Liquido. Apparecchio filtrante (maschera completa o imboccatura) con filtro: TMP2 o 3
	Protezione per la pelle	Guanti di protezione
	Esposizione oculare	Occhiali protettivi
	Usare indumenti protettivi adatti	
Misure di gestione dei rischi	Prevenzione contro l'irritazione	

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo	
2.1.1	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.2	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.3	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.4	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.5	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.6	Esposizione di breve durata, trascurabile
2.1.7	Esposizione di breve durata, trascurabile

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

Lungo termine - effetti sistemici						
DNEL	Inalazione: - Dermale: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno					
Scenario contributivo	Esposizione per inalazione	RCR	Esposizione cutanea	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione
PROC8a	-		0,27 mg/kg peso corporeo/giorno	0,54	0,54	Dermale: solido/a

\_111

Locale - Inalazione						
DNEL	Acuta: - Lungo termine: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno					
Scenario contributivo	Acuta	RCR	Lungo termine	RCR	Metodo di valutazione	
PROC8a	-		2,2 mg/m <sup>3</sup>	0,004		
PROC8b	-		2,2 mg/m <sup>3</sup>	0,004		
PROC11	-		3,3 mg/m <sup>3</sup>	0,007		

Locale - Dermale						
DNEL	Acuta: - Lungo termine: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno					
Scenario contributivo	Acuta	RCR	Lungo termine	RCR	Metodo di valutazione	
PROC8b	-		200 µg/cm <sup>2</sup>	-		

### 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo	
2.2.1	L'emissione locale del concime contenente il ferro si suppone esclusivamente nel terreno. Per tali prodotti si suppone che si tratta di formulazioni solide in granuli che non richiedono la pulizia dell'attrezzatura. I concimi con il contenuto del ferro vengono probabilmente utilizzati soltanto nelle situazioni, quando il livello locale del ferro è insufficiente, il ciò danneggia la crescita della pianta. Ai sensi della presente valutazione il livello di applicazione è tale da ripristinare il livello di ferro su livello normale di sfondo. Non occorre effettuare ulteriori valutazioni dell'esposizione ambientale.
2.2.2	L'emissione locale del concime contenente il ferro si suppone esclusivamente nel terreno. Per tali prodotti si suppone che si tratta di formulazioni solide in granuli che non richiedono la pulizia dell'attrezzatura. I concimi con il contenuto del ferro vengono probabilmente utilizzati soltanto nelle situazioni, quando il livello locale del ferro è insufficiente, il ciò danneggia la crescita della pianta. Ai sensi della presente valutazione il livello di applicazione è tale da ripristinare il livello di ferro su livello normale di sfondo. Non occorre effettuare ulteriori valutazioni dell'esposizione ambientale.

Esposizione dell'ambiente	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Metodo di valutazione
Sedimenti di acqua dolce	mg/kg peso secco	45000	49500	0,909	
Terreno	mg/kg peso secco	50100	55000	0,911	

Esposizione dell'ambiente	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Metodo di valutazione
Sedimenti di acqua dolce	mg/kg peso secco	45000	49500	0,909	
Terreno	mg/kg peso secco	50100	55000	0,911	

## 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

### 4.1. Salute

Guida - Salute	Le istruzioni sono basate su condizioni operative che non sono necessariamente applicabili a tutti i siti, quindi una calibrazione può essere necessaria per stabilire le RMM appropriate al sito.
----------------	--

# Iron sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

## 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	valutazione qualitativa
------------------	-------------------------

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

### 1. Scenario di esposizione 2

#### Uso nei prodotti chimici per l'agricoltura (professionali e da consumatore)

Rif. ES: 2  
Tipo di SE: Consumatore

Associazione - Codice di riferimento: 2

Descrittori degli usi	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13 PC12, PC27 ERC8a, ERC8d
Processi, compiti e attività inclusi	L'uso probabile è caratterizzato da piccolo volume durante il giardinaggio casalingo Uso generalizzato da operatori professionali (PW) Uso al consumo (C)

### 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

#### 2.1.1 Scenario contributivo che controlla l'uso finale del consumatore (PC12)

PC12	Fertilizzanti	
<b>Proprietà del prodotto</b> Nessuna informazione addizionale		
<b>Condizioni operative</b> Nessuna informazione addizionale		
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure per l'informazione e l'istruzione per i consumatori	STP comunale Secondo la necessità i consumatori dovrebbero essere istruiti di evitare il contatto della sostanza con la pelle/occhi e/o di utilizzare una protezione adeguata.	Si La classifica e l'etichettatura delle miscele contenenti $\geq 10\%$ del sale ferroso (ev. anche meno, secondo quali altre sostanze sono presenti) richiederà la comunicazione dei rischi secondo la legislazione
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	DPI - Dispositivi di Protezione Individuale	Nessuno/a. Ipotesi caso peggiore
	Guanti di protezione	8. Molto probabile

#### 2.1.2 Scenario contributivo che controlla l'uso finale del consumatore (PC27)

PC27	Prodotti fitosanitari	
<b>Proprietà del prodotto</b> Nessuna informazione addizionale		
<b>Condizioni operative</b> Nessuna informazione addizionale		
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure per l'informazione e l'istruzione per i consumatori	STP comunale Secondo la necessità i consumatori dovrebbero essere istruiti di evitare il contatto della sostanza con la pelle/occhi e/o di utilizzare una protezione adeguata.	Si La classifica e l'etichettatura delle miscele contenenti $\geq 10\%$ del sale ferroso (ev. anche meno, secondo quali altre sostanze sono presenti) richiederà la comunicazione dei rischi secondo la legislazione
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	DPI - Dispositivi di Protezione Individuale	Nessuno/a. Ipotesi caso peggiore
	Guanti di protezione	8. Molto probabile

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

Acuta - effetti sistemici								
DNEL	Inalazione: - Dermale: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno Orale: -							
Scenario contributivo	Esposizione e per inalazione mg/m <sup>3</sup>	RCR	Esposizione cutanea mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR	Esposizione orale mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione

# Iron sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Numero CAS: 13463-43-9

PC12	-		1,4 mg/kg peso corporeo/giorno	2,8	-		2,8	Dermale: Utilizzato modello ECETOC TRA
PC27	-		1,4 mg/kg peso corporeo/giorno	2,8	-		2,8	Dermale: Utilizzato modello ECETOC TRA

Locale - Inalazione					
DNEL		Acuta: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno Lungo termine: -			
Scenario contributivo	Acuta	RCR	Lungo termine	RCR	Metodo di valutazione
PC12	1,1 mg/m <sup>3</sup>	0,002	-		
PC27	1,1 mg/m <sup>3</sup>	0,002	-		

Locale - Dermale					
DNEL		Acuta: 0,5 mg/kg peso corporeo/giorno Lungo termine: -			
Scenario contributivo	Acuta	RCR	Lungo termine	RCR	Metodo di valutazione
PC12	1000 µg/cm <sup>2</sup>		-		Acuta: Utilizzato modello ECETOC TRA
PC27	1000 µg/cm <sup>2</sup>		-		Acuta: Utilizzato modello ECETOC TRA

### 3.2. Ambiente

Non applicabile

## 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

### 4.1. Salute

Guida - Salute	valutazione qualitativa
----------------	-------------------------

### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	valutazione qualitativa
------------------	-------------------------

# Manganese sulphate

Data di pubblicazione : 08/08/2022

---

## **SCENARI D'ESPOSIZIONE**

Manganese solfato

CAS. 7785-87-7

EC. 232-089-9

Nr. Registrazione REACH: 01-2119456624-35-0012

# Manganese sulphate

Data di pubblicazione : 08/08/2022

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Scenario di esposizione miscela	
Tipo di SE	Titolo SE
Lavoratore	Fertilizzante (liquido)
Lavoratore	Fertilizzante (granulare)
Consumatore	Uso al consumo

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 1

### Fertilizzante (liquido)

Rif. ES: 1	Associazione - Codice di riferimento: 1
Tipo di SE: Lavoratore	

Descrittori degli usi	SU1 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC11, PROC19 PC12 ERC2, ERC8b
Processi, compiti e attività inclusi	Uso generalizzato da operatori professionali (PW)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.1.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
-------	--

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ .	
	Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

		chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

## 2.1.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC2, PROC3)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

### Condizioni operative

Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ .	
	Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 2.1.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC4, PROC5)

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ .	
	Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

## 2.1.4 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		5000 t/anno

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ .	
	Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.1.5 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC11)

PROC11	Applicazione spray non industriale	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ .	
	Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.1.6 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC19)

PROC19	Attività manuali con contatto diretto	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
	Se l'apparecchiatura di processo è collocata all'esterno dell'edificio, i lavoratori devono indossare	

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	una protezione delle vie respiratorie con un sistema di ventilazione di aspirazione locale (LEV) efficienza $\geq 90\%$ . Quando si applicano i fertilizzanti nelle aree agricole, i lavoratori devono indossare i guanti quando mescolano la polvere con l'acqua e durante il caricamento dell'irroratrice. Devono indossare guanti, tute, scarpe robuste e uno schermo facciale quando applicano il fertilizzante a terra.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC2, ERC8b)

ERC2	Formulazione di miscele
ERC8b	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza e durata dell'uso, Esposizione	Utilizzo/scarico continuo. Più di 330 giorni all'anno nell'aria e nell'acqua.
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	Scarico in acque superficiali:	700 m <sup>3</sup> /d

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche sul sito per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria o rilasci nel suolo	Acqua	Impianto di trattamento per precipitazione chimica e sedimentazione. Fattore di emissione dopo il trattamento Mn $\leq 300$ kg/d
	Aria	Collettore di polveri (Mn $\leq 10$ mg/Nm <sup>3</sup> )
	Terreno	In caso di fuoriuscita, fare riferimento alla sezione 6 della SDS.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Smaltimento appropriato: i rifiuti derivanti dalle misure di gestione del rischio in loco e i rifiuti solidi o liquidi derivanti dai processi di produzione, utilizzo e pulizia devono essere smaltiti separatamente in impianti di trattamento dei rifiuti pericolosi (Direttiva 2008/98/CE del Consiglio, direttiva 000/76/CE e documento MTD 2006) o in discariche di rifiuti pericolosi come rifiuti pericolosi (direttiva 1999/31/CE).	
	È necessario evitare il rilascio nel suolo, nell'acqua e nel terreno.	

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 3.1. Salute

LEV ≥ 90%

Lungo termine - effetti sistemici						
DNEL	Inalazione: 0,2 mg/m <sup>3</sup> Dermale: -					
Scenario contributivo	Esposizione per inalazione	RCR	Esposizione cutanea	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione
PROC1	0,004 mg/m <sup>3</sup>	0,02	-		0,02	ECETOC TRA software
PROC2, PROC3	0,036 mg/m <sup>3</sup>	0,18	-		0,18	
PROC4, PROC5	0,045 mg/m <sup>3</sup>	0,225	-		0,225	
PROC8a	0,09 mg/m <sup>3</sup>	0,45	-		0,45	
PROC11	0,036 mg/m <sup>3</sup>	0,18	-		0,18	
PROC19	0,141 mg/m <sup>3</sup>	0,705	-		0,705	

## 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo	
2.2	Le emissioni nell'ambiente (acqua, suolo e aria) non sono applicabili a questo scenario.

## 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

### 4.1. Salute

Guida - Salute	DU opera entro i limiti stabiliti dall'ES e applica le misure di gestione del rischio proposte, come indicato sopra, oppure l'utente a valle può dimostrare che le condizioni di funzionamento e le misure di gestione del rischio implementate sono adeguate. Per quanto riguarda la salute umana, occorre dimostrare che le misure utilizzate per limitare l'esposizione per inalazione al di sotto del DNEL, come indicato di seguito (a condizione che i processi e le attività in questione siano coperti dalle PROC sopra elencate). Se non sono disponibili dati misurati, il DU può utilizzare uno strumento per lo scaling appropriato, come MEASE ( <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> ) per stimare l'esposizione associata.
----------------	---

### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Per quanto riguarda l'ambiente, è necessario dimostrare che le misure utilizzate per limitare la PEC al di sotto della PNEC per i rispettivi mezzi ambientali. Se non sono disponibili dati misurati, il DU può utilizzare uno strumento per lo scaling appropriato, come DU tool scaling ( <a href="http://www.ar-checonsulting.be/Metal-CSA-toolbox/duscaling-tool">http://www.ar-checonsulting.be/Metal-CSA-toolbox/duscaling-tool</a> ) per stimare i valori del PE.
------------------	--

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 2

### Fertilizzante (granulare)

Rif. ES: 2  
Tipo di SE: Lavoratore

Associazione - Codice di riferimento: 2

Descrittori degli usi	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC14, PROC19 PC12 ERC2, ERC11b
Processi, compiti e attività inclusi	Uso generalizzato da operatori professionali (PW)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.1.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
-------	--

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.1.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC2, PROC3)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
-------	--

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.1.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC4, PROC5)

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.1.4 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

		viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

## 2.1.5 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC14)

PROC14	Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Forma fisica del prodotto	Solido	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio ≥ 90%.	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

## 2.1.6 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC19)

PROC19	Attività manuali con contatto diretto	
<b>Proprietà del prodotto</b>		

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

### Condizioni operative

Quantità utilizzate		3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione	180 min/shift
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio		La superficie cutanea che può essere a contatto con la sostanza in condizioni d'uso è di 960 cm <sup>2</sup> .
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		È necessario applicare le regole di base dell'igiene sul posto di lavoro.

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Se il solfato di manganese viene prodotto in un sistema chiuso senza probabilità di esposizione, non è necessario un RMD.	
	Se le condizioni di produzione sono in un processo chiuso con esposizione controllata occasionale (campionamento), con attrezzature di processo all'interno dell'edificio, è necessaria la presenza di una ventilazione di scarico locale (LEV) con un'efficienza all'interno dell'edificio $\geq 90\%$ .	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Per la produzione di solfato di manganese, viene installato un collettore di polveri.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		La formazione sull'uso dei DPI deve essere impartita a chi assume e richiamata ogni anno o fino a 2 anni.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Inalazione	Indossare una maschera P3 se il valore limite è superiore al 10% della soglia di esposizione Mn non è un dispositivo LEV (il filtro mezzo viso aumenta di 10 volte il TWA e la maschera con filtro completo aumenta di 30 volte il TWA).
	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza
	Dermale	Solido / polvere: guanti di protezione Liquido / soluzione: guanti di protezione contro gli acidi chimici secondo la norma EN374:300 e contenenti la lettera "L" nel codice alfabetico.
	Indossare abiti da lavoro standard e calzature di sicurezza per uso professionale.	

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC2, ERC11b)

ERC2	Formulazione di miscele
ERC11b	Uso generalizzato di articoli a rilascio elevato o intenzionale (uso in interni)

### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 95 %

### Condizioni operative

Quantità utilizzate	Quantità utilizzate	3000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza e durata dell'uso, Esposizione	Utilizzo/scarico continuo. Più di 330 giorni all'anno nell'aria e nell'acqua.
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	Scarico in acque superficiali:	700 m <sup>3</sup> /d

### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche sul sito per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria o rilasci nel suolo	Acqua	Impianto di trattamento per precipitazione chimica e sedimentazione. Fattore di emissione dopo il trattamento Mn $\leq 300$ kg/d
	Aria	Collettore di polveri (Mn $\leq 10$ mg/Nm <sup>3</sup> )

# Manganese sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

	Terreno	In caso di fuoriuscita, fare riferimento alla sezione 6 della SDS.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	<p>Smaltimento appropriato: i rifiuti derivanti dalle misure di gestione del rischio in loco e i rifiuti solidi o liquidi derivanti dai processi di produzione, utilizzo e pulizia devono essere smaltiti separatamente in impianti di trattamento dei rifiuti pericolosi (Direttiva 2008/98/CE del Consiglio, direttiva 000/76/CE e documento MTD 2006) o in discariche di rifiuti pericolosi come rifiuti pericolosi (direttiva 1999/31/CE).</p> <p>È necessario evitare il rilascio nel suolo, nell'acqua e nel terreno.</p>	

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

LEV ≥ 90%

Lungo termine - effetti sistemici						
DNEL						
	Inalazione: 0,2 mg/m <sup>3</sup> Dermale: -					
Scenario contributivo	Esposizione per inalazione	RCR	Esposizione cutanea	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione
PROC1	0,004 mg/m <sup>3</sup>	0,02	-		0,02	ECETOC TRA software
PROC2, PROC3	0,036 mg/m <sup>3</sup>	0,18	-		0,18	
PROC4, PROC5	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,2	-		0,2	
PROC8a	0,09 mg/m <sup>3</sup>	0,45	-		0,45	
PROC14	0,002 mg/m <sup>3</sup>	0,01	-		0,01	
PROC19	0,002 mg/m <sup>3</sup>	0,01	-		0,01	

#### 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo	
2.2	Le emissioni nell'ambiente (acqua, suolo e aria) non sono applicabili a questo scenario.

### 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

#### 4.1. Salute

Guida - Salute	<p>DU opera entro i limiti stabiliti dall'ES e applica le misure di gestione del rischio proposte, come indicato sopra, oppure l'utente a valle può dimostrare che le condizioni di funzionamento e le misure di gestione del rischio implementate sono adeguate.</p> <p>Per quanto riguarda la salute umana, occorre dimostrare che le misure utilizzate per limitare l'esposizione per inalazione al di sotto del DNEL, come indicato di seguito (a condizione che i processi e le attività in questione siano coperti dalle PROC sopra elencate).</p> <p>Se non sono disponibili dati misurati, il DU può utilizzare uno strumento per lo scaling appropriato, come MEASE (<a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a>) per stimare l'esposizione associata.</p>
----------------	--

#### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	<p>Per quanto riguarda l'ambiente, è necessario dimostrare che le misure utilizzate per limitare la PEC al di sotto della PNEC per i rispettivi mezzi ambientali. Se non sono disponibili dati misurati, il DU può utilizzare uno strumento per lo scaling appropriato, come DU tool scaling (<a href="http://www.archeconsulting.be/Metal-CSA-toolbox/duscaling-tool">http://www.archeconsulting.be/Metal-CSA-toolbox/duscaling-tool</a>) per stimare i valori del PE</p>
------------------	--

# Manganese sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 3

### Uso al consumo

Rif. ES: 3  
Tipo di SE: Consumatore

Associazione - Codice di riferimento: 3

Descrittori degli usi	PC12
Processi, compiti e attività inclusi	Uso al consumo (C)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.1 Scenario contributivo che controlla l'uso finale del consumatore (PC12)

PC12	Fertilizzanti
------	---------------

#### Proprietà del prodotto

Nessuna informazione aggiuntiva

#### Condizioni operative

Frequenza e durata dell'uso	Frequenza	4 volte all'anno. Tuttavia, si prevede che utilizzino i fertilizzanti raramente e solo per brevi periodi.
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei consumatori	Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei consumatori	Conservare fuori della portata dei bambini.

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure per l'informazione e l'istruzione per i consumatori	Esposizione generale	Esposizione al manganese solfato durante l'applicazione del fertilizzante.
---	----------------------	--

## 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

### 3.1. Salute

Lungo termine - effetti sistemici								
DNEL	Inalazione: 0,043 mg/m <sup>3</sup> Dermale: - Orale: -							
Scenario contributivo	Esposizione e per inalazione	RCR	Esposizione cutanea	RCR	Esposizione orale	RCR	Totale RCR	Metodo di valutazione
PC12	0,002 mg/m <sup>3</sup>	0,047	0,3 mg/kg peso corporeo/giorno		-		0,047	

### 3.2. Ambiente

Non è prevista alcuna esposizione significativa dell'uomo attraverso l'ambiente.

## 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

### 4.1. Salute

Guida - Salute	Per la valutazione del rischio possono essere utilizzati i tools messi a disposizione da ECHA.
----------------	--

### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Non è prevista alcuna esposizione significativa dell'uomo attraverso l'ambiente poiché non è previsto che il solfato di manganese si accumuli o venga trasferito ai tessuti animali e non si prevede che aggiunga concentrazioni significative nelle acque sotterranee. Nel complesso si conclude quindi che non vi sono effetti avversi sull'ambiente derivanti dalla formulazione / utilizzo del solfato di manganese come fertilizzante liquido.
------------------	--

## **SCENARI D'ESPOSIZIONE**

Zinco Solfato

CAS. 7733-02-0

EC. 231-793-3

Nr. Registrazione REACH: 01-2119474684-  
27-0022

# zinc sulphate

Data di pubblicazione : 08/08/2022

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

### Scenario di esposizione miscela

Tipo di SE	Titolo SE
Lavoratore	Additivo nella formulazione di fertilizzanti. GESZnSO4 1- Uso Industriale di ZnSO4 nella formulazione delle preparazioni per miscelamento a secco o in solvente, dei materiali di partenza con pressatura, pellettizzazione, sinterizzazione, eventualmente seguita da imballaggio.
Lavoratore	Additivo per la formulazione di fertilizzanti. GES ZnSO4-4 : Uso industriale di ZnSO4 o di formulazioni di ZnSO4 come componente di miscele solide e matrici per un uso successivo a valle.
Lavoratore	Additivo per la formulazione di fertilizzanti. GES ZnSO4-5: Uso industriale di ZnSO4 o formulazioni contenenti ZnSO4 per la produzione di dispersioni, paste o altre matrici viscoso o polimerizzate.
Consumatore	Uso di formulazioni di fertilizzanti contenenti Zinco Solfato (Generico consumatori/ambiente). GES ZnSO4-8: Ampio uso dispersivo generico dello Zinco.

Per l'uso dello Zinco solfato come additivo nella formulazione di fertilizzanti sono da considerarsi i seguenti Scenari di esposizione generici : GESZnSO4 1, GESZnSO4 4, GESZnSO4 5 (Lavoratore); GES ZnSO4-8 (Consumatore)

# zinc sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 1

**Additivo nella formulazione di fertilizzanti.  
GESZnSO4 1- Uso Industriale di ZnSO4 nella  
formulazione delle preparazioni per miscelamento a  
secco o in solvente, dei materiali di partenza con  
pressatura, pellettizzazione, sinterizzazione,  
eventualmente seguita da imballaggio.**

Rif. ES: 1 Tipo di SE: Lavoratore	Associazione - Codice di riferimento: 1
--------------------------------------	---

Descrittori degli usi	SU2a, SU8, SU9 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22 ERC1, ERC2
Processi, compiti e attività inclusi	Formulazione o reimballaggio (F)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC1, ERC2)

Scenario contributivo controllante l'esposizione ambientale per l'uso industriale di ZnSO4 nella formulazione di preparati miscelando bene, a secco o in un solvente, le materie prime, con potenzialmente pressatura, pellettizzazione, sinterizzazione, eventualmente seguiti da imballaggio.		
ERC1	Fabbricazione della sostanza	
ERC2	Formulazione di miscele	
<b>Proprietà del prodotto</b>		
Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 80 % gradi di purezza più elevate (>95%) sono usuali	
<b>Condizioni operative</b>		
Quantità utilizzate		< 5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		E' assunta una produzione in continuo come caso peggiore. È possibile che l'uso non sia in continuo, questo va considerato quando si valuta l'esposizione.
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	La portata di ricezione delle acque di superficie è 18000 m³/g	
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione ambientale	Tutti i processi sono svolti in ambiente chiuso in area confinata. Tutti i residui contenenti zinco sono riciclati, anche quando non c'è acqua di processo (ad es. processi a secco). In questo caso alcune acque non di processo contenenti zinco possono essere generate (ad esempio dalla pulizia).	
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Il disegno del processo per prevenire i rilasci e quindi l'esposizione all'ambiente, include particolari condizioni che assicurano un contenimento rigoroso	Inclusioni del processo e di circuiti chiusi ove rilevante e possibile. Cattura di polveri e tecniche di rimozione sono applicate con ventilazione forzata sulle fornaci e altri ambienti di lavoro in cui ci potrebbe essere potenziale formazione di polveri. Contenimento dei liquidi in pozzetti per prevenire fuoriuscite accidentali.
Condizioni e misure tecniche sul sito per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria o rilasci nel suolo	tecniche di trattamento delle acque reflue possono essere utilizzate per evitare rilascio d'acqua (precipitazione chimica, sedimentazione e filtrazione) (efficienza 90-99.98%). Emissioni in aria sono controllate da uso di filtri a sacco (tipo bag-house) e o altri dispositivi di abbattimento delle emissioni. Questo può generare pressione negativa nell'edificio.	
Misure organizzative per prevenire/limitare le emissioni dal sito	Trattamento e monitoraggio dei rilasci nell'aria esterna, e dei gas esausti, secondo le leggi nazionali.	
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Dispersioni a terra, in aria e acqua dovrebbero essere prevenute. Se lo zinco contenuto nei rifiuti e	

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

	elevato, bisognerebbe effettuare un recupero esterno o interno e un riciclo. Rifiuti pericolosi dalla gestione del rischio nel sito e rifiuti solidi e liquidi da prodotti e processi di pulizia dovrebbero essere smaltite separatamente per rifiuti pericolosi.	
Condizioni e misure per il recupero esterno dei rifiuti	Tutti i residui sono riciclati o trattati e trasmessi in base alla legislazione di rifiuti.	

### 2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22)

Scenario contributivo controllo dell'esposizione dei lavoratori per l'uso industriale di ZnSO <sub>4</sub> nella formulazione di preparati miscelando bene, a secco o in un solvente, le materie prime, con potenzialmente pressatura, pellettizzazione, sinterizzazione, eventualmente seguiti da imballaggio.	
PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione ecodata
PROC14	Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione
PROC15	Uso come reagenti per laboratorio
PROC22	Produzione e lavorazione di minerali e/o metalli a temperature notevolmente elevate

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	Solido o liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 5 % Quando il preparato è in stato solido, può essere in a) in polvere, b) vetroso o c) forma pellettizzata. Nella forma di polvere, può essere caratterizzato da elevata polverosità in una situazione peggiore, La concentrazione di ZnSO <sub>4</sub> nelle miscele può essere fino a > 25%.

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate		< 5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		< 8 h/giorno
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Superficie cutanea potenzialmente esposta	Parti del corpo scoperte: (potenzialmente) il viso
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori	possono verificarsi elevati passaggi di temperatura (~ = 100 ° C)	
	tutti i processi interni in un'area limitata.	

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	Recinzioni e circuiti chiusi ove opportuno e possibile. Ventilazione locale su forni e le altre aree di lavoro con potenziale formazione di polveri, cattura la polvere e tecniche di rimozione. Contenimento dei volumi di liquido in pozzetti per la raccolta per evitare fuoriuscite accidentali.	
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori	Aerazione locale per estrazione	(efficienza 90%)
	Cicloni / filtri (per ridurre al minimo le emissioni di polveri): efficienza: 70-90% (cicloni), 50-80% (filtri antipolvere), 85-95 % (doppio stadio, filtri a cassetta). Isolamento dei processi, soprattutto le unità di essiccazione / calcinazione / imballaggio (potenzialmente polverosi). Controllo delle polveri: polvere e Zn in polvere deve essere misurato in aria sul posto di lavoro (statica o individuale) secondo disposizioni nazionali. Cura speciale per la costituzione generale e il mantenimento di un ambiente di lavoro pulito per esempio: La pulizia degli impianti di processo e laboratorio. Stoccaggio del prodotto confezionato contenente Zn in zone dedicate.	
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione	Informazione e formazione dei lavoratori in materia di prevenzione di esposizione / incidenti.	

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

	Le procedure per il controllo del personale esposto (misure igieniche). La pulizia periodica delle attrezzature e pavimenti, manuali estesi di istruzione dei lavoratori. Procedure per il controllo di processo e la manutenzione. DPI	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Protezione degli occhi:	occhiali di sicurezza sono opzionali
	Con la gestione normale, nessuna protezione individuale delle vie respiratorie (apparecchio respiratorio) è necessaria. Se il rischio di superamento di OEL / DNEL, utilizzare ad esempio: parapolvere Filtro-semimaschera P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro semimaschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro semimaschera P3 (95% di efficienza) Filtro-full antipolvere P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro pieno maschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro pieno maschera P3 (efficienza 97,5%)	

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo	
2.1	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa.

#### 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo	
2.2	È stata effettuata una valutazione qualitativa.

### 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

#### 4.1. Salute

Guida - Salute	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
----------------	---

#### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
------------------	---

# zinc sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 2

**Additivo per la formulazione di fertilizzanti.  
GES ZnSO<sub>4</sub>-4 : Uso industriale di ZnSO<sub>4</sub> o di  
formulazioni di ZnSO<sub>4</sub> come componente di  
miscele solide e matrici per un uso  
successivo a valle.**

Rif. ES: 2 Tipo di SE: Lavoratore	Associazione - Codice di riferimento: 2
--------------------------------------	---

Descrittori degli usi	SU1, SU4, SU5, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU14, SU20 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22 PC1, PC8, PC9a, PC9b, PC9c, PC12, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC26, PC28, PC29, PC32, PC35, PC37, PC39 ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC7, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC10a, ERC10b
Processi, compiti e attività inclusi	Uso presso siti industriali (IS) Formulazione o reimballaggio (F)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC7, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC10a, ERC10b)

Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per l'uso industriale di ZnSO <sub>4</sub> o - formulazioni contenenti ZnSO <sub>4</sub> come componente per la fabbricazione di miscele solide e matrici per ulteriore uso a valle.	
ERC1	Fabbricazione della sostanza
ERC2	Formulazione di miscela
ERC3	Formulazione in matrice solida
ERC4	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)
ERC5	Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo
ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali
ERC8a	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8b	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8d	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)
ERC10a	Uso generalizzato di articoli a basso rilascio (uso in esterni)
ERC10b	Uso generalizzato di articoli a rilascio elevato o intenzionale (uso in esterni)

#### Proprietà del prodotto

Concentrazione della sostanza nel prodotto	< 5 % La concentrazione di ZnSO <sub>4</sub> nelle miscele può essere fino a > 25%.
--	--

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		E' assunta una produzione in continuo come caso peggiore. È possibile che l'uso non sia in continuo, questo va considerato quando si valuta l'esposizione.
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	Velocità del flusso di ricevimento delle acque di superficie.	

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio		Ventilazione locale su forni e le altre aree di lavoro con un potenziale di produzione di polvere. Sono applicate le tecniche di cattura e rimozione della polvere. Recinzione del processo se opportuno e possibile.
Condizioni e misure tecniche sul sito per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria o rilasci nel suolo		tecniche di trattamento delle acque reflue possono essere utilizzate per evitare rilascio d'acqua (precipitazione chimica, sedimentazione e

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

		filtrazione) (efficienza 90-99.98%). Emissioni in aria sono controllate da uso di filtri a sacco (tipo bag-house) e o altri dispositivi di abbattimento delle emissioni. Questo può generare pressione negativa nell'edificio.
Misure organizzative per prevenire/limitare le emissioni dal sito	Trattamento e monitoraggio dei rilasci nell'aria esterna, e dei gas esausti, secondo le leggi nazionali.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue		Rifiuti pericolosi dalla gestione del rischio nel sito e rifiuti solidi e liquidi da prodotti e processi di pulizia dovrebbero essere smaltite separatamente per rifiuti pericolosi. Dispersioni a terra, in aria e acqua dovrebbero essere prevenute. Se lo zinco contenuto nei rifiuti è elevato, bisognerebbe effettuare un recupero esterno o interno e un riciclo.
	Smaltimento appropriato: mantenere e smaltire separatamente.	
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire		Tutti i residui sono riciclati o trattati e trasmessi in base alla legislazione di rifiuti.

### 2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22)

Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore per l'utilizzo industriale dello ZnSO <sub>4</sub> delle formulazioni contenenti ZnSO <sub>4</sub> per la produzione di miscele solide e matrici per ulteriore utilizzo a valle.	
PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione ecodata
PROC14	Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione
PROC15	Uso come reagenti per laboratorio
PROC22	Produzione e lavorazione di minerali e/o metalli a temperature notevolmente elevate

#### Proprietà del prodotto

Forma fisica del prodotto	solido/a. Quando il preparato è in stato solido, può essere in a) in polvere, b) vetroso o c) forma pellettizzata. Nella forma di polvere, può essere caratterizzato da elevata polverosità in una situazione peggiore.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 5 %
	La concentrazione di ZnSO <sub>4</sub> nelle miscele può essere fino a > 25%.

#### Condizioni operative

Quantità utilizzate		< 5000 t/g
Frequenza e durata dell'uso		≤ 8 h/giorno Peggior delle ipotesi. Si sottolinea che la durata dell'esposizione potrebbe essere meno.
Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Superficie cutanea potenzialmente esposta	Parti del corpo scoperte: (potenzialmente) il viso
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		Processi a secco: condizioni operative a secco durante tutto il processo; nessuna acqua di processo; Passaggi ad alta temperatura possono verificarsi;

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

		Processi interni in un'area ristretta.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio		Ventilazione localizzata su forni e le altre aree di lavoro con potenziale formazione di polvere, le tecniche di cattura polvere e rimozione. Recinzioni se del caso.
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore		Sistemi di aspirazione locali e recinzioni sono generalmente applicate. Cycloni / filtri (per ridurre al minimo le emissioni di polveri): efficienza del 70% -90% (cycloni); filtri per la polvere (50-80%). LEV in area di lavoro: efficienza 84% (LEV generico).
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		Informazione e formazione dei lavoratori in materia di prevenzione di esposizione / incidenti. Le procedure per il controllo del personale esposto (misure igieniche). La pulizia periodica delle attrezzature e pavimenti, manuali estesi di istruzione dei lavoratori. Procedure per il controllo di processo e la manutenzione. DPI
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria		Con la gestione normale, nessuna protezione individuale delle vie respiratorie (apparecchio respiratorio) è necessaria. Se il rischio di superamento di OEL / DNEL, utilizzare ad esempio: parapolvere Filtro-semimaschera P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro semimaschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro semimaschera P3 (95% di efficienza) Filtro-full antipolvere P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro pieno maschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro pieno maschera P3 (efficienza 97,5%)
	occhiali di sicurezza sono opzionali	

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo

2.1 Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa.

#### 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo

2.2 Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione del rischio qualitativa.

### 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

---

### 4.1. Salute

Guida - Salute	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
----------------	---

### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
------------------	---

# zinc sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 3

**Additivo per la formulazione di fertilizzanti.  
GES ZnSO4-5: uso industriale di ZnSO4 o  
formulazioni contenenti ZnSO4 per la  
produzione di dispersioni, paste o altre  
matrici viscosse o polimerizzate.**

Rif. ES: 3 Tipo di SE: Lavoratore	Associazione - Codice di riferimento: 3
--------------------------------------	---

Descrittori degli usi	SU4, SU5, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU18, SU20 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15 PC2, PC8, PC9a, PC9b, PC12, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC28, PC29, PC32, PC34, PC35, PC39, PC40 ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC10b, ERC11a
Processi, compiti e attività inclusi	Uso presso siti industriali (IS) Formulazione o reimballaggio (F)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC10b, ERC11a)

Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per l'uso industriale di ZnSO4 o - formulazioni contenenti ZnSO4 per la produzione di dispersioni, paste o altre matrici viscosse o polimerizzate.	
ERC1	Fabbricazione della sostanza
ERC2	Formulazione di miscele
ERC3	Formulazione in matrice solida
ERC4	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)
ERC5	Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo
ERC6a	Uso di sostanze intermedie
ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)
ERC6d	Uso industriale di regolatori dei processi di reazione nella polimerizzazione (con o senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo)
ERC8a	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8b	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8d	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)
ERC9a	Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)
ERC9b	Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)
ERC10a	Uso generalizzato di articoli a basso rilascio (uso in esterni)
ERC10b	Uso generalizzato di articoli a rilascio elevato o intenzionale (uso in esterni)
ERC11a	Uso generalizzato di articoli a basso rilascio (uso in interni)

### Proprietà del prodotto

Concentrazione della sostanza nel prodotto	> 25 %
--	--------

### Condizioni operative

Quantità utilizzate		5000 t/anno
Frequenza e durata dell'uso		E' assunta una produzione in continuo come caso peggiore. È possibile che l'uso non sia in continuo, questo va considerato quando si valuta l'esposizione.
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	La portata di ricezione delle acque di superficie è 18000 m³/g	
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione ambientale		In parallelo possono essere generate acque non di processo (ad esempio nella pulizia). Tutti i processi sono svolti al chiuso e in area confinata.

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

		Tutti i residui contenenti zinco sono riciclati.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio		Ventilazione locale su forni e le altre aree di lavoro con un potenziale di produzione di polvere. Sono applicate le tecniche di cattura e rimozione della polvere. Recinzione del processo se opportuno e possibile.
Condizioni e misure tecniche sul sito per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria o rilasci nel suolo		tecniche di trattamento delle acque reflue possono essere utilizzate per evitare rilascio d'acqua (precipitazione chimica, sedimentazione e filtrazione) (efficienza 90-99.98%). Emissioni in aria sono controllate da uso di filtri a sacco (tipo bag-house) e o altri dispositivi di abbattimento delle emissioni. Questo può generare pressione negativa nell'edificio.
Misure organizzative per prevenire/limitare le emissioni dal sito	Trattamento e monitoraggio dei rilasci nell'aria esterna, e dei gas esausti, secondo le leggi nazionali.	
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Rifiuti pericolosi dalla gestione del rischio nel sito e rifiuti solidi e liquidi da prodotti e processi di pulizia dovrebbero essere smaltite separatamente per rifiuti pericolosi. Dispersioni a terra, in aria e acqua dovrebbero essere prevenute. Se lo zinco contenuto nei rifiuti è elevato, bisognerebbe effettuare un recupero esterno o interno e un riciclo.	
Condizioni e misure per il recupero esterno dei rifiuti	Tutti i residui sono riciclati o trattati e trasmessi in base alla legislazione di rifiuti.	

### 2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15)

Scenario contributivo di controllo dell'esposizione dei lavoratori per l'uso industriale di ZnSO <sub>4</sub> o di formulazioni contenenti ZnSO <sub>4</sub> per la produzione di dispersioni, paste o altre matrici viscosi o polimerizzate.	
PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC6	Operazioni di calandratura
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione ecologica
PROC14	Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione
PROC15	Uso come reagenti per laboratorio

<b>Proprietà del prodotto</b>	
Forma fisica del prodotto	Quando il preparato è in stato solido, può essere in a) in polvere, b) vetroso o c) forma pellettizzata. Nella forma di polvere, può essere caratterizzato da elevata polverosità in una situazione peggiore.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	La concentrazione di ZnSO <sub>4</sub> nelle miscele può essere fino a > 25%.

<b>Condizioni operative</b>	
Quantità utilizzate	< 5000 T
Frequenza e durata dell'uso	8 h/giorno Ipotesi caso peggiore. Si sottolinea che la durata dell'esposizione potrebbe essere meno.

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

Fattori umani indipendenti dalla gestione del rischio	Superficie cutanea potenzialmente esposta	Parti del corpo scoperte: (potenzialmente) il viso
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori		Processi in umido. Tutti i Processi al chiuso in area confinata.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>		
Condizioni e misure tecniche a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio		Ventilazione localizzata su forni e le altre aree di lavoro con potenziale formazione di polvere, le tecniche di cattura polvere e rimozione. Recinzioni se del caso.
Condizioni e misure tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratore		Sistemi di aspirazione locali e recinzioni sono generalmente applicate. Cycloni / filtri (per ridurre al minimo le emissioni di polveri): efficienza del 70% -90% (cycloni); filtri per la polvere (50-80%). LEV in area di lavoro: efficienza 84% (LEV generico) è considerato il caso peggiore, sono tipiche efficienze più elevate.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione		Informazione e formazione dei lavoratori in materia di prevenzione di esposizione / incidenti. Le procedure per il controllo del personale esposto (misure igieniche). La pulizia periodica delle attrezzature e pavimenti, manuali estesi di istruzione dei lavoratori. Procedure per il controllo di processo e la manutenzione. DPI
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria		Con la gestione normale, nessuna protezione individuale delle vie respiratorie (apparecchio respiratorio) è necessaria. Se il rischio di superamento di OEL / DNEL, utilizzare ad esempio: parapolvere Filtro-semimaschera P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro semimaschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro semimaschera P3 (95% di efficienza) Filtro-full antipolvere P1 (efficienza 75%) parapolvere filtro pieno maschera P2 (90% di efficienza) parapolvere filtro pieno maschera P3 (efficienza 97,5%). occhiali di sicurezza sono opzionali

### 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo	
2.1	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa

#### 3.2. Ambiente

Informazione per lo scenario contributivo	
2.2	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa

# zinc sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

**4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.**

## 4.1. Salute

Guida - Salute	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
----------------	---

## 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Le misure di gestione del rischio si basano su una caratterizzazione dei rischi qualitativa
------------------	---

# zinc sulphate

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

## 1. Scenario di esposizione 4

**Uso di formulazioni di fertilizzanti contenenti Zinco Solfato (Generico consumatori/ambiente).  
GES ZnSO4-8: Ampio uso dispersivo generico dello Zinco.**

Rif. ES: 4  
Tipo di SE: Consumatore

Associazione - Codice di riferimento: 4

Descrittori degli usi	PC12
Processi, compiti e attività inclusi	Uso al consumo (C)

## 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio

### 2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale

GES ZnSO4-8: Ampio uso dispersivo generico dello Zinco.	
PC12	Fertilizzanti

#### Proprietà del prodotto

Nessuna informazione addizionale

#### Condizioni operative

Frequenza e durata dell'uso		365 giorni/anni è un uso ampiamente dispersivo e gli impianti municipali di trattamento delle acque reflue lavoro 365d/a
Fattori ambientali non influenzati per la gestione del rischio	Fattore di diluizione 10, acqua dolce	
Altre condizioni operative riguardanti l'esposizione ambientale		E' possibile l'uso di prodotti contenenti zinco, all'aperto e al chiuso; lo zinco può essere utilizzato in formulazioni che vanno nelle fogne ma anche in articoli con rilascio non intenzionale.

#### Misure di gestione dei rischi

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	STP è dimensionato secondo EUSES 10000 abitanti equivalenti e 2000 m3/d acqua trattata.	La concentrazione di Zinco negli effluenti degli STP sono raccolti in un report separato (Valutazione dei rischi dovuti alla presenza di zinco negli impianti di fognatura europei, 2013). Il 90esimo percentile è 91.6 ug Zn/l riflette il caso realistico peggiore (in termini di densità di popolazione e densità di attività agricola e industriale) ovvero la regione delle Fiandre in Belgio. Le fonti naturali sono sottratte dal 90esimo percentile e si arriva a 77.6 ug/l provenienti dall'uso ampiamente dispersivo dello zinco nei prodotti di consumo e negli articoli.
Condizioni e misure per il trattamento esterno di rifiuti da smaltire		Tutti i rilasci vanno direttamente nelle fogne municipali. Questi rilasci sono trattati in un impianto di trattamento delle acque reflue con efficienza di rimozione pari all'80%.

## 3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

### 3.1. Salute

Informazione per lo scenario contributivo
Non è disponibile alcuna valutazione di esposizione

# zinc sulphate

## Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza: Scenario di esposizione

### 3.2. Ambiente

Esposizione dell'ambiente	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Metodo di valutazione
Acqua dolce	µg/L	6,4	34,3	0,187	EUSES
Sedimenti di acqua dolce	mg/kg peso secco	73,4	117,8	0,623	EUSES
Impianto di trattamento delle acque reflue	µg/L	77,6	100	0,776	EUSES
Terreno	mg/kg peso secco	55	107	0,514	EUSES

### 4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

#### 4.1. Salute

Guida - Salute	Gli utilizzatori a valle lavorano dentro i limiti fissati dallo scenario di esposizione se sia le misure di gestione dei rischi proposte sopra descritte sono soddisfatte o l'utilizzatore a valle può dimostrare in proprio che le sue misure di gestione dei rischi attuate sono adeguate. Una guida dettagliata per la valutazione degli scenari può essere acquisita tramite il fornitore o dal sito web dell'ECHA (orientamento R16).
----------------	--

#### 4.2. Ambiente

Guida - Ambiente	Per l'esposizione ambientale, uno strumento di dimensionamento per gli utilizzatori a valle (download gratuito: <a href="http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool">http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool</a> ) è disponibile.
------------------	--