



L. GOBBI SRL unipersonale

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Zinc 10 LG S

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 1/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

## Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

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

#### 1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione Zinc 10 LG S

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

Descrizione/Utilizzo Fertilizzante

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

Ragione Sociale L. GOBBI SRL unipersonale  
Indirizzo Via Vallecaldà 33  
Località e Stato 16013 Campo Ligure (GE)  
Italia  
tel. +39 010 920395  
fax +39 010 921400

e-mail della persona competente,  
responsabile della scheda dati di sicurezza

msds@gobbi.it

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

- Ospedale: Niguarda Cà Granda Milano tel 02/66101029  
- CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia tel 382/24444  
- CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Roma tel 06/68593726  
- Az. Osp. Univ. Foggia tel 800183459  
- Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII Bergamo tel 800883300  
- Azienda Ospedaliera "Careggi" Firenze tel 055/7947819  
- CAV Policlinico "A. Gemelli" Roma tel 06/3054343  
- CAV Policlinico "Umberto I" Roma tel 06/49978000  
- Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli" Napoli tel 081/7472870  
- Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata (AOUI) Verona 800011858

### SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

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

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Tossicità acuta, categoria 4	H302	Nocivo se ingerito.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**Zinc 10 LG S****2.2. Elementi dell'etichetta**

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

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

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

Consigli di prudenza:

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

**Contiene:** ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

**2.3. Altri pericoli**

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

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione  $\geq$  0,1%.

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela**

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
<b>ZINCO SOLFATO MONOIDRATO</b>		
CAS 7446-19-7	$28,705 \leq x < 30,2$	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 1 H410 M=1
CE 231-793-3		LD50 Orale: >574
INDEX 030-006-00-9		



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

**Zinc 10 LG S**

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 3/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

Reg. REACH 01-2119474684-27

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

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

**INALAZIONE:** Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Chiamare subito un medico.

**INGESTIONE:** Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

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

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

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

Informazioni non disponibili

## SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

**MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI**

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

**MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI**

Nessuno in particolare.

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

**PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO**

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

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

**INFORMAZIONI GENERALI**

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

**EQUIPAGGIAMENTO**

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

## SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.



L. GOBBI SRL unipersonale

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Zinc 10 LG S

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 4/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

## 6.2. Precauzioni ambientali

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

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

## 6.4. Riferimento ad altre sezioni

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

# SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

## 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

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

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

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

## 7.3. Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

# SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

## 8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

GBR United Kingdom EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)

## ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
WEL	GBR	4				Per ZnO (HSE 1998)
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC						
Valore di riferimento in acqua dolce				0,0206		mg/l



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

**Zinc 10 LG S**

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 5/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

Valore di riferimento in acqua marina	0,0061	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	235,6	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	113	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	5,2	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	106,8	mg/kg

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

## 8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

### PROTEZIONE DELLE MANI:

Guanti di protezione anti-acido (EN374) con tempo di penetrazione  $\geq 8$ h.

Guanti Gomma di nitrile (0.4 mm), gomma di butile, gomma naturale, gomma fluorurata (Viton), guanti di neoprene

Policloroprene (0,5 mm).

Indumenti di protezione non adeguati: guanti di pelle

### PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

### PROTEZIONE RESPIRATORIA:

Indossare maschera per vapori di acido (esempio DIN 3181 ABEK).

Se si superano i limiti di esposizione o se si presenta un'irritazione, potrebbe essere necessario ventilare o evacuare.

### CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

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

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

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

Proprietà	Valore	Informazioni
-----------	--------	--------------

**Zinc 10 LG S**

Stato Fisico	liquido	
Colore	da incolore a giallino	
Odore	Non determinato sperimentalmente	
Soglia olfattiva	Non determinato	
Punto di fusione o di congelamento	Non determinato	
Punto di ebollizione iniziale	Non determinato	
Intervallo di ebollizione	Non determinato	
Infiammabilità	Non classificato infiammabile sulla base dei componenti	
Limite inferiore esplosività	Non determinato	
Limite superiore esplosività	Non determinato	
Punto di infiammabilità	Non disponibile	Motivo per mancanza dato:Dato non determinato sperimentalmente
Temperatura di autoaccensione	Non determinato	
Temperatura di decomposizione	Non determinato	
Temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA)	Non determinato	
pH	2,5-3,5	
Viscosità cinematica	Non determinato	
Viscosità dinamica	Non determinato	
Solubilità	solubile in acqua	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non determinato	
Tensione di vapore	Non determinato	
Densità e/o Densità relativa	1330-1345 g/l	
Densità di vapore relativa	Non determinato	
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile	

**9.2. Altre informazioni**

## 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

## 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

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

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

**10.2. Stabilità chimica**

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



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

**Zinc 10 LG S**

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 7/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

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

### 10.4. Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Evitare l'esposizione a: alte temperature, umidità.

### 10.5. Materiali incompatibili

ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Incompatibile con: acidi forti, basi.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Può sviluppare: zinco, ossido di zinco, zolfo diossido.

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

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

#### Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

#### Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

#### Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

**Zinc 10 LG S**

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 8/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il:  
01/03/2022)

Informazioni non disponibili

#### Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

#### TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela:	1900,99 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

#### ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

LD50 (Cutanea):	> 2000 mg/kg Specie: Ratto
LD50 (Orale):	> 574 mg/kg Specie: Ratto

#### ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Lo zinco solfato molto solubile (monoidrato, esaidrato e eptaidrato) è classificato come nocivo per ingestione (H302) secondo criteri del Regolamento CLP 1272/2008). Il solfato di zinco è privo di tossicità acuta per via cutanea (LD50 > 2,000 mg/kg di peso corporeo). Effetti di esposizione per inalazione di solfato di zinco sono stati limitati a soli effetti polmonari

#### CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

#### SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili





**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 9/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il:  
01/03/2022)

**Zinc 10 LG S**

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della prole

Informazioni non disponibili

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 10/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il:  
01/03/2022)

**Zinc 10 LG S**

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

#### TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

#### PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### **11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

### **SEZIONE 12. Informazioni ecologiche**

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

#### **12.1. Tossicità**

ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

EC50 - Crostacei

1,3 mg/l/48h Specie: Ceriodaphnia dubia



L. GOBBI SRL unipersonale

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Zinc 10 LG S

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 11/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

## 12.2. Persistenza e degradabilità

### ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Lo zinco è un elemento, e come tale il criterio di "persistenza" non è rilevante per il metallo e i suoi composti inorganici nel modo in cui è applicato alle sostanze organiche. Un'analisi sulla rimozione di zinco dalla colonna d'acqua è stato presentato come un surrogato per la persistenza. La rapida rimozione di zinco dalla colonna d'acqua è documentato nel CSR. Così, composti di zinco e zinco non soddisfano questo criterio, nessuno dei due

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

### ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

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

### 12.4. Mobilità nel suolo

### ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

Per lo zinco (come per altri metalli), il trasporto e la distribuzione su vari comparti ambientali, ad esempio l'acqua (frazione dissolta, frazione legata alla materia in sospensione), il suolo (o frazione legata o complessato alle particelle del terreno, frazione nel suolo poro acqua) è descritto e quantificato mediante i coefficienti di ripartizione del metallo tra queste diverse frazioni. Nel CSR, un coefficiente di ripartizione solidi-acqua di 158.5 l/kg (log valore 2.2) è stato applicato per lo zinco nel terreno (CSR zinco 2010).

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

## 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

### 12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

## SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

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

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

## SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, 3082

IATA:

ADR / RID: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di

**Zinc 10 LG S**

capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni ADR/RID, come previsto dalla Disposizione Speciale 375.

IMDG: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni dell'IMDG Code, come previsto dalla Sezione 2.10.2.7.

IATA: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle altre disposizioni IATA, come previsto dalla Disposizione Speciale A197.

**14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto**

ADR / RID: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S.

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

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

ADR / RID: Classe: 9 Etichetta: 9



IMDG: Classe: 9 Etichetta: 9



IATA: Classe: 9 Etichetta: 9

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

ADR / RID, IMDG, III  
IATA:

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente



IMDG: Marine Pollutant



IATA: Pericoloso per l'Ambiente

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

ADR / RID: HIN - Kemler: 90

Quantità Limitate: 5 L

Codice di restrizione in galleria: (-)

IMDG: Disposizione speciale: 274, 335, 375, 601  
EMS: F-A, S-F

Quantità Limitate: 5 L

IATA: Cargo:

Quantità massima:

Istruzioni Imballo: 964



L. GOBBI SRL unipersonale

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 13/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

Zinc 10 LG S

Pass.:	450 L	Istruzioni
	Quantità	Imballo: 964
	massima:	
Disposizione speciale:	450 L	
	A97, A158,	
	A197, A215	

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

Informazione non pertinente

### SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: E1

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

<u>Prodotto</u>	
Punto	3

<u>Sostanze contenute</u>	
Punto	75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

**Zinc 10 LG S**

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 14/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

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

## 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

ZINCO SOLFATO MONOIDRATO

## SEZIONE 16. Altre informazioni

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

<b>Acute Tox. 4</b>	Tossicità acuta, categoria 4
<b>Eye Dam. 1</b>	Lesioni oculari gravi, categoria 1
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
<b>H302</b>	Nocivo se ingerito.
<b>H318</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>H410</b>	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).



**L. GOBBI SRL unipersonale**

Revisione n. 6

Data revisione 09/05/2022

Stampata il 09/05/2022

Pagina n. 15/19

Sostituisce la revisione:5 (Stampata il: 01/03/2022)

**Zinc 10 LG S**

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
  4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
  11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
  12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
  16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  17. Regolamento (UE) 2019/1148
  18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
  19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
  20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
  21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Sito Web IFA GESTIS
  - Sito Web Agenzia ECHA
  - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Nota per l'utente:**

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

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

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

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

**METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE**

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

03 / 07 / 10 / 11 / 12 / 15.

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

### **Elenco degli scenari di esposizione per la sostanza zinco solfato monoidrato**

GES ZnSO<sub>4</sub>-4:

Utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle (pag. 11-14)

**Zinc 10 LG S****5. GES ZnSO<sub>4</sub>-4: Utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.****5. Titolo dello Scenario di Esposizione numero GES ZnSO<sub>4</sub>-4 : Utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.***Lista di tutti i descrittori d'uso*

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

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

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

Categorie di articolo (AC): non applicabile

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

*Ulteriori spiegazioni (se necessarie)*

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

**5. Scenario di Esposizione****5.1 Controllo dell'esposizione ambientale per l'utilizzo industriale dello ZnSO<sub>4</sub> o di formulati di ZnSO<sub>4</sub> come componente per la produzione di miscele e matrici solide per successivi utilizzi a valle.***Nome dello scenario di contribuzione**Ulteriori specificazioni:*

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

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

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

**Caratteristiche del prodotto***Condizioni relative al prodotto:*

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

**Quantità utilizzate***Quantità giornaliere e annuali per sito:*

5000 T/y massimo;

**Frequenza e durata dell'utilizzo**

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

**Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio***Portata dell'acqua superficiale ricevuta:*

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

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

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

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



**Zinc 10 LG S**

zinco (es. dalla pulizia)

- Sono possibili passaggi ad alta temperatura.
- Tutti i processi sono condotti all'interno in un'area chiusa. Tutti i residui contenenti zinco vengono riciclati.

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

*Il processo è pensato per prevenire rilasci e di conseguenza l'esposizione degli operatori; questo comprende in particolare condizioni per l'assicurazione di un contenimento rigoroso; l'efficacia del contenimento deve essere specificata (es. attraverso la quantificazione di un fattore di rilascio in sezione 9.X.2 del CSR);*

- Aspirazione di scarico locale sui forni e sulle altre aree di lavoro con possibili generazioni di pulviscolo, tecniche di cattura e rimozione delle polveri.
- Sono applicate tecniche di cattura e rimozione delle polveri.
- Recinti del processo e circuiti chiusi dove rilevanti e possibili.

**Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo**

*Le misure tecniche, es. acque reflue sul posto e tecniche di trattamento delle acque, depuratori, filtri e altre misure tecniche per ridurre il rilascio in aria, fognature, acque superficiali o suolo; questo include condizioni sotto stretto controllo (procedure e tecnologie di controllo) per minimizzare le emissioni; l'efficienza specifica delle misure; Specificare le dimensioni dell'impianto di depurazione delle acque (m<sup>3</sup>/d), il degrado dell'efficienza e il trattamento di fanghi (se applicabile);*

- Non essendoci processi in acqua, le eventuali emissioni di acque reflue sono limitate e non relative al processo.
- Le tecniche di trattamento delle acque reflue sul posto possono essere applicate per prevenire il rilascio nelle acque (se applicabile) es.: precipitazione chimica, sedimentazione e filtrazione (efficienza 90-99.98%).
- L'emissioni in aria sono controllate attraverso l'utilizzo di filtri a maniche e/o altri tipi di abbattimenti di emissioni in aria es. altri tipi di filtri (con un'efficienza superiore al 99%), abbattitori a umido (con 50-99% di efficienza). Questo può creare una generale pressione negativa nell'edificio.

**Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito**

*Misure organizzative specifiche o misure necessarie a supportare il funzionamento di particolari misure tecniche. Queste misure devono essere segnalate in particolare per dimostrare condizioni strettamente controllate*

- In generale le emissioni sono controllate ed impedito attraverso l'implementazione di un sistema di gestione integrato es. ISO 9000, la serie ISO 1400X, o simili, e, quando applicabile, attraverso la compatibilità IPPC.
  - informazione e formazione degli operatori,
  - regolare pulizia dell'equipaggiamento e delle pavimentazioni,
  - procedure per il controllo del processo e della manutenzione,...
- Il trattamento e il monitoraggio dei rilasci in aria aperta, e i flussi dei gas di scarico (di processo e igienici), in accordo alla regolamentazione nazionale.
- Compatibilità con la SEVESO 2, se applicabile.

**Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue**

*Le dimensioni del sistema di trattamento delle acque reflue urbano/impianto di depurazione industriale (m<sup>3</sup>/d); specificare il degrado dell'efficacia; tecniche di trattamento dei fanghi (smaltimento o recupero); misure per limitare le emissioni in aria dal trattamento delle acque reflue (se applicabile); nota bene: le dimensioni minime dell'impianto urbano di trattamento delle acque reflue (2000 m<sup>3</sup>/d) sarà difficilmente variabile per uso a valle.*

Nei casi dove sia applicabile: dimensioni base, se non altrimenti specificato.

**Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento**

*La frazione della quantità usata trasferita ad un trattamento rifiuti esterno per lo smaltimento; il tipo di trattamento appropriato per rifiuti generati dall'utilizzo degli operatori, es. incenerimento di rifiuti pericolosi, trattamento chimico-fisico di acque reflue, ossidazione chimica di acque reflue; efficienza specifica del trattamento;*

- Nel caso, tutti i rifiuti pericolosi sono trattati attraverso appaltatori certificati in accordo alle legislazioni nazionali ed europee.
- Gli utilizzatori di Zn e di composti di Zn devono favorire i canali di riciclaggio di fine vita dei prodotti
- Gli utilizzatori di Zn e di composti di Zn devono minimizzare i rifiuti contenenti Zn, promuovere i percorsi di riciclaggio e, per il resto, disporre i flussi dei rifiuti in accordo alla legislazione riguardante rifiuti.

**Zinc 10 LG S****Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti**

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

- Tutti i residui del processo a umido sono riciclati.

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

Nome dello scenario di contribuzione 2:

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

**Caratteristiche del prodotto**

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

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

**Quantità utilizzate**

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

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

**Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione**

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

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

**Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi**

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

Parti del corpo scoperte: (potenzialmente) faccia

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

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

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

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

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

**Zinc 10 LG S***esposizioni residue)*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Occhi: occhiali di sicurezza sono opzionali