



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 1 di 23

## SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome: **ZOLFO**  
Nome commerciale: Zolfo macinato, Zolfo granulare  
Numero CAS: 7704-34-9  
Numero EINECS: 231-722-6  
Numero indice: 016-094-00-1  
N. di registrazione: 01-2119487295-27-XXXX

### 1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Utilizzato come materia prima nell'industria chimica organica e inorganica, tra l'altro nella produzione di acido solforico, fertilizzanti, pesticidi, per la disinfezione di strumenti e locali legati alla produzione agricola.

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

Produttore: ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” TARNOBRZEG sp. z o.o.  
Indirizzo: ul. Chemiczna 3, 39-400 Tarnobrzeg, Polonia  
Telefono/Fax: +48-15-856 58 01 / +48-15-822 97 97  
E-Mail: sekretariat@zchsiarkopol.pl

### 1.4. Numero telefonico di emergenza:

(00-48-15) 855 41 14; 856 55 55

## SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Pericoli	Classificazione	secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP):
derivanti dalle proprietà fisico-chimiche:		non classificata. Non è pericolosa.
per la salute:		Irritante per la pelle: Skin Irrit. 2 ( <b>H315</b> Provoca irritazione cutanea).
per l'ambiente:		non classificata. Non è pericolosa.

### 2.2. Elementi dell'etichetta



Pittogramma: GHS07

Avvertenza: **Attenzione**

Indicazioni di pericolo:

**H315** Provoca irritazione cutanea.

Consigli di prudenza:

**P280** Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

**P302+P352** In caso di contatto con la pelle: Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

**P332+P313** In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico.

### 2.3. Altri pericoli



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 2 di 23

Lo zolfo è una sostanza infiammabile. A causa della combustione si liberano gas, vapori e fumi tossici ed irritanti che possono provocare irritazioni delle mucose delle vie respiratorie, degli occhi ed in caso di contatto prolungato anche della pelle. L'autocombustione chimica dello zolfo può avvenire a causa del contatto con agenti ossidanti e miscelato con il carbonio, nerofumo, grassi ed oli.

Le polveri dello zolfo formano con l'aria una miscela esplosiva. Il pericolo d'esplosione esiste anche nel caso del superamento della temperatura d'accensione dello strato di polvere di zolfo accumulata, p. es. a causa del contatto con le superfici calde dell'impianto o a causa del malfunzionamento dei dispositivi che provoca il surriscaldamento dei componenti (in particolare quelli mobili). In questo caso può avvenire la congestione dello strato di polvere accumulata e successivamente la combustione della miscela polvere-aria.

Lo zolfo è caratterizzato dall'elevata predisposizione all'elettrizzazione – l'elettricità statica può provocare l'esplosione delle polveri di zolfo.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.1. Sostanze

Nome della sostanza	Simbolo	% in peso	N. CAS	N. EINECS	N. indice
Zolfo	S	>99%	7704-34-9	231-722-6	016-094-00-1

## SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta, dovrebbe essere sufficiente. Se i disturbi persistono e l'infortunato si sente male consultare un medico.

#### Contatto con la pelle:

Rimuovere gli indumenti contaminati. Lavare con cura la pelle contaminata con acqua e sapone, e successivamente sciacquare con abbondante acqua. Se i disturbi e le irritazioni persistono consultare un medico.

#### Contatto con gli occhi:

Lavare immediatamente gli occhi con acqua fredda, anche sotto le palpebre. Se l'irritazione persiste continuare il lavaggio per 15 minuti, sciacquando a intervalli anche lo spazio sotto alle palpebre. Se i disturbi persistono e l'infortunato si sente male consultare un medico.

#### Ingestione:

Sciacquare immediatamente la cavità orale e bere grandi quantità d'acqua. Se i disturbi persistono e l'infortunato si sente male consultare un medico.

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

Non dovrebbero presentarsi.

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

In caso di emissione di SO<sub>2</sub> utilizzare una protezione respiratoria.

Mostrare la scheda di sicurezza, l'etichetta o l'imballaggio del prodotto al personale medico che presta soccorso.

Indicazioni per il medico: cura sintomatica.

## SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1. Mezzi di estinzione

**Mezzi di estinzione idonei:** acqua a getto diffuso, schiuma, estintori a CO<sub>2</sub>, altri mezzi di estinzione disponibili.

**Mezzi di estinzione non idonei:** non usare getti d'acqua compatti direttamente sul prodotto.

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

Sostanza infiammabile. Lo zolfo bruciando emette gas tossico irritante (a contatto con le vie respiratorie) – diossido di zolfo. È necessario evacuare immediatamente la gente dalla zona in pericolo di esplosione e contaminazione dai gas nocivi che si formano durante l'incendio.

I contenitori esposti al fuoco o all'alta temperatura vanno raffreddati con getti di acqua diffusi e se possibile rimossi dalla zona di pericolo continuando a raffreddarli.



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 3 di 23

Le polveri ed i vapori di zolfo formano con l'aria delle miscele esplosive, il che può provocare lo spostamento delle esplosioni ed incendi.

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

Per spegnere incendi di grandi dimensioni utilizzare acqua a getto diffuso, a pioggia o nebulizzata. Nei locali chiusi è possibile utilizzare vapore acqueo.

Utilizzare gli indumenti ignifughi completi ed apparecchi respiratori con apporto d'aria indipendente.

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

Evacuare dalla zona di pericolo tutte le persone che non partecipano all'eliminazione dell'avaria. Chiamare i soccorsi. Non permettere alle persone prive di un'adeguata protezione di avvicinarsi alla zona di pericolo. Utilizzare mezzi di protezione individuale – vedi sezione n. 8 della scheda tecnica. Non provocare il sollevamento delle polveri. Eliminare eventuali fonti di accensione. Evitare l'inalazione di polveri e vapori. In caso di rilascio di polveri in una zona limitata, garantire un'adeguata ventilazione.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Impedire l'immissione del prodotto nella rete fognaria.

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

Raccogliere il materiale disperso. Se il materiale raccolto non può essere destinato all'uso previsto e deve essere considerato un rifiuto, operare secondo quanto indicato nella sezione 13 della scheda di dati di sicurezza.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Fare riferimento anche alle sezioni 8 e 13 della scheda di dati di sicurezza.

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

A causa dell'elevata predisposizione della miscela di polvere di zolfo con l'aria all'esplosione, durante il processo di riempimento/svuotamento dello zolfo da/a imballaggi singoli (sacchi, big-bag) è necessaria la prevenzione per evitare la formazione delle condizioni che favoriscono queste esplosioni tramite:

- prevenire la formazione della miscela polvere-aria, in cui il contenuto delle polveri superi il limite di esplosione;
- l'eliminazione delle fonti di esplosione (fuoco libero, scintille meccaniche, cortocircuiti elettrici, elettricità statica, ecc.).

Per prevenire la formazione della miscela esplosiva bisogna limitare le possibilità di formazione delle polveri di zolfo durante ogni tappa del procedimento (stoccaggio, trasporto e utilizzo dello zolfo solido), evitare la deposizione della polvere dello zolfo, utilizzare adeguati aspiratori nei luoghi, dove a furia di eseguire processi tecnologici possono liberarsi le polveri dello zolfo.

Per eliminare le fonti di esplosione o l'esplosione è necessario introdurre delle protezioni:

- contro l'elettrizzazione dello zolfo e cioè l'inserimento di una protezione efficace contro l'elettricità statica, p. es. tramite un adeguato collegamento a terra necessario per componenti dell'impianto (per lo scarico delle cariche elettrostatiche), la corretta esecuzione del materiale dei componenti dell'impianto che sono a contatto con lo zolfo;
- tramite l'utilizzo dei dispositivi elettrici che soddisfano i requisiti di sicurezza delle norme europee e nazionali nell'ambito degli impianti e dispositivi elettrici utilizzati nelle zone di pericolo di esplosione (conformemente alla Direttiva ATEX);
- non utilizzando il fuoco libero in presenza di zolfo;
- mantenendo la temperatura sotto il livello d'accensione.

Le soluzioni tecniche dettagliate devono risultare dalla specifica dei processi svolti.

Durante l'esecuzione di qualsiasi attività con lo zolfo non mangiare, non bere, non fumare, non ingerire medicinali, evitare di inalare i vapori, polveri, fumi ed aerosol, rispettando le norme d'igiene personale. Utilizzare mezzi di protezione individuale secondo le informazioni riportate nella sezione 8 della scheda di



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 4 di 23

dati di sicurezza.

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

Ogni magazzino chiuso deve essere ventilato, a motivo del rischio di creazione di miscele esplosive con l'aria. Gli impianti elettrici devono rispettare i requisiti antiesplorazione. Tenere a distanza fiamme libere, fonti di calore, prodotti reattivi (forti basi, ossidanti).

Lo zolfo in grandi quantità si conserva in ammassi, possibilmente protetti da tettoie. Quantità minori si conservano in sacchi, barattoli, fusti. Proteggere dal contatto con ferro piroforico, elementi di rame, ammoniaca, acido nitrico, polveri di metalli, clorati, nitrati, perclorati, permanganati, anidridi. Lo zolfo fuso reagisce con la maggior parte delle sostanze ossidanti.

### 7.3. Usi finali particolari

Vedi. sezione 1.2 o allegato della scheda tecnica – scenari di esposizione.

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1. Parametri di controllo

Polveri di zolfo (altre polveri industriali non tossiche - comprese contenenti silice libera (cristallina) al di sotto del 2% - frazione inalabile) TLV: 10 mg/m<sup>3</sup>

Diossido di zolfo TLV: 1.3 mg/m<sup>3</sup>, TLV-STEL: 2.7 mg/m<sup>3</sup>, TLV-C: – (durante incendio e combustione dello zolfo)

*Provvedimento del Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali del 6 giugno 2014 concernente le concentrazioni e le intensità massime ammissibili di agenti nocivi per la salute negli ambienti di lavoro (G.U. 2014, voce 817).*

DNEL: non applicabile (sostanza non tossica)

PNEC: non applicabile (sostanza non tossica)

### 8.2. Controlli dell'esposizione

#### Controlli tecnici idonei:

Garantire una ventilazione generale e locale che garantisca il mantenimento della concentrazione degli inquinanti aerei ad un livello inferiore ai limiti di soglia. Quando la concentrazione delle sostanze è nota e determinata, la scelta dei mezzi di protezione individuale avviene considerando la concentrazione delle sostanze presenti nella determinata postazione di lavoro, il tempo di esposizione e le operazioni svolte dal lavoratore. Dove è possibile l'insorgenza di concentrazioni di gas, polveri e vapori esplosivi o tossici, innaffiare con acqua a getto diffuso.

#### Protezioni per gli occhi / il volto:

In caso di concentrazioni eccessive delle polveri utilizzare occhiali di protezione ermeticamente chiusi, ad esempio occhiali protettivi.

#### Protezione della pelle:

Indossare guanti in tessuto, preferibilmente in cotone, con elementi protettivi in pelle. Indossare indumenti di protezione in tessuto fitto, calzature di lavoro.

#### Protezione respiratoria:

In condizioni normali, con un'adeguata ventilazione, la protezione delle vie respiratorie non è richiesta.

In caso di eccessiva concentrazione di polveri bisogna utilizzare mezze maschere filtranti.

In caso di lavoro nell'atmosfera contenente polveri e vapori dello zolfo uscenti dallo zolfo bruciato, bisogna utilizzare una maschera con filtro assorbente.

Durante i lavori nei luoghi con un insufficiente contenuto di ossigeno e negli spazi chiusi di piccola cubatura, bisogna utilizzare un'apparecchiatura isolante per la protezione delle vie respiratorie.

#### Pericoli termici:

Non applicabile.

#### Controlli dell'esposizione ambientale:

Impedire la contaminazione del suolo, delle acque reflue e dei corsi d'acqua.

## SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

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

- |            |                  |
|------------|------------------|
| a) Aspetto | : solido, giallo |
| b) Odore   | : tipico         |



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 5 di 23

c) Soglia olfattiva	: Non applicabile
d) pH	: 6,5 (100g/l a 20°C)
e) Punto di fusione/punto di congelamento	: 112,8°C / Non definito
f) Punto di ebollizione iniziale	: 444,6°C
g) Temperatura di accensione (max. temp. della parete del contenitore dove va immagazzinato lo zolfo, non dovrebbe superare)	: 180°C
h) Velocità di evaporazione	: Non definito (dati non disponibili)
i) Infiammabilità (solidi, gas)	: Infiammabile
j) Limite inferiore di esplosione <b>LEL</b> della nube di polvere	: 20±1,2 g/m <sup>3</sup> *
k) Tensione di vapore	: 133,3 Pa (a 183°C)
l) Densità di vapore	: Non definito (dati non disponibili)
m) Densità relativa	: 2,07 g/cm <sup>3</sup> a 20°C
n) Solubilità	: Insolubile in acqua. Solubile in solfuro di carbonio, cloroformio, benzene, toluene.
o) Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	: Non definito (sostanza inorganica)
p) Temperatura di autoaccensione	: 215°C
q) Temperatura di decomposizione	: Non definito (dati non disponibili)
r) Viscosità	: 10-11cP (119°C)
s) Proprietà esplosive	: Le polveri di zolfo creano con l'aria miscele esplosive. Lo zolfo crea pericolo di esplosione nelle reazioni con nitrati, clorati, perclorati, permanganati.
t) Proprietà ossidanti	: Lo zolfo fuso reagisce con la maggior parte delle sostanze ossidanti.

### 9.2. Altre informazioni

Pressione massima di esplosione <b><i>p<sub>max</sub></i></b>	: 7,1 ± 0,4 bar *
Velocità massima di aumento della pressione ( <b><i>(dp/dt)<sub>max</sub></i></b> )	: 794 ± 78 bar/s *
Indice di esplosività <b><i>K<sub>st max</sub></i></b>	: 216 ± 22 m·bar/s *
Classe di esplosività	: St2 *
Temperatura di accensione della nube di polvere <b><i>T<sub>d</sub></i></b>	: 270 ± 3,6 °C *
Temperatura di accensione dello strato di polvere <b><i>T<sub>5 mm</sub></i></b>	: si fonde alla temperatura di circa 123 °C *
Energia minima di accensione della nube di polvere <b><i>MIE</i></b>	: < 1,8 mJ *
Densità apparente	: 1200-1350 kg/m <sup>3</sup> (zolfo granulare) 550-750 kg/m <sup>3</sup> (zolfo macinato)

\* - i parametri riguardano lo zolfo macinato

## SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1. Reattività

Sostanza reattiva.

### 10.2. Stabilità chimica

La sostanza è stabile alle normali condizioni ambientali, e anche alle temperature e pressioni previste durante l'immagazzinamento e la manipolazione.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Proteggere dal contatto con ferro piroforico, elementi di rame, ammoniaca, acido nitrico, polveri di metalli, clorati, nitrati, perclorati, permanganati, anidridi.

### 10.4. Condizioni da evitare



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 6 di 23

Evitare il contatto con fiamme libere ed altre fonti intense di energia.

### 10.5. Materiali incompatibili

Proteggere dal contatto con ferro piroforico, elementi di rame, ammoniaca, acido nitrico, polveri di metalli, clorati, nitrati, perclorati, permanganati, anidridi. Lo zolfo fuso reagisce con la maggior parte delle sostanze ossidanti. Lo zolfo ha un'azione corrosiva sui metalli.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non conosciuti. Per i prodotti liberati durante gli incendi vedere la sezione 5 della scheda di dati di sicurezza.

## SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Tossicità acuta:

LD50: >2000 mg/kg mc (orale, ratto)

LD50: >2000 mg/kg mc (dermale, coniglio)

LC50: >5430 mg/m<sup>3</sup> (inalatoria, ratto, 4h)

#### Corrosione/irritazione cutanea:

La polvere di zolfo è irritante per la pelle.

#### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

La polvere di zolfo può essere irritante per gli occhi, provocare arrossamenti e anche dolore.

#### Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### Mutagenicità delle cellule germinali:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### Cancerogenicità:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### Tossicità per la riproduzione:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Inalazione dei vapori: si presentano respiro corto e tosse. I vapori emessi dallo zolfo fuso possono essere assorbiti molto rapidamente dai polmoni. In caso di ingestione si presentano nausea e vomito, in casi gravi tremore alle braccia e alle gambe, vertigini.

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Le persone cronicamente esposte all'inalazione di aria con vapori e polveri di zolfo possono accusare irritazione delle mucose, mal di testa, vertigini, eccitazione e sonnolenza, problemi all'apparato digerente, secchezza e screpolature della pelle.

#### Pericolo in caso di aspirazione:

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### 12.1. Tossicità:

#### Ambiente acquatico:

Tossicità acuta e cronica su invertebrati, alghe, pesci: assenza di dati

#### Sedimenti:

Tossicità per gli organismi che vivono in sedimenti: assenza di dati

#### Ambiente terrestre:

Tossicità su invertebrati: assenza di dati

Tossicità su piante: assenza di dati

Tossicità su lombrichi: assenza di dati

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Zolfo: nel suolo in seguito a decomposizione microbiologica lo zolfo non legato è soggetto a ossidazione in solfato (condizioni aerobiche) o riduzione in solfuro (condizioni anaerobiche).

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 7 di 23

Assenza di dati

### 12.4. Mobilità nel suolo

Assenza di dati

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Assenza di dati

### 12.6. Altri effetti avversi

Lo zolfo lasciato in piccole quantità sulla superficie del suolo non costituisce una minaccia significativa per l'ambiente, in quanto la sua quantità si riduce sistematicamente. Viene prelevato dalla superficie del suolo sia dai microrganismi che dalle piante. Sotto l'effetto degli agenti atmosferici si trasforma in diossido di zolfo e a contatto con l'umidità in acido solforoso o sotto determinate condizioni in triossido di zolfo e acido solforico, o viene ridotto in solfuri.

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

I rifiuti legati all'utilizzo dello zolfo possono essere: zolfo inquinato, imballaggi usati dello zolfo.

Tali rifiuti devono essere ogni volta smaltiti (riciclati o trattati) secondo la normativa nazionale vigente sui rifiuti (in particolare sui rifiuti pericolosi) e gli accordi locali, stipulati dall'utilizzatore dello zolfo con le autorità amministrative (ad esempio: decreti regionali attinenti).

Codici dei rifiuti: 060699 (non specificati altrimenti).

Non vi sono limitazioni nel riciclaggio dello zolfo inquinato, se risulta tecnicamente possibile. Il riciclaggio o il trattamento dei rifiuti deve essere condotto secondo le norme vigenti.

Gli imballaggi usati dello zolfo possono essere riutilizzato allo stesso scopo, e diventano rifiuti solo gli imballaggi superflui (e quelli danneggiati). Non vi sono particolari indicazioni circa la modalità di trattamento dei rifiuti di imballaggi dello zolfo.

*Legge del 14 dicembre 2012 sui rifiuti (GU del 2013, pos. 21 e succ. modif.).*

*Legge del 13 giugno 2013 sulla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio (GU del 2013, pos. 888).*

*Decreto del Ministro dell'Ambiente del 9 dicembre 2014 sul catalogo dei rifiuti (GU del 2014, pos. 1923).*

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Lo zolfo macinato non è soggetto alle norme ADR/RID (non risponde ai criteri di classificazione in base alle norme RID e ADR) – conformemente al certificato di classificazione n. 031/IPO-BC/2015 emesso dall'Istituto dell'Industria Organica di Varsavia il 27/11/2015).

Lo zolfo granulare non è soggetto alle norme ADR/RID/IMDG/ADN sulla base della disposizione speciale n. 242.

Lo zolfo macinato è soggetto alle norme IMDG (trasporto via mare) e ADN (trasporto per via navigabile interna).

<b>14.1. Numero ONU</b>	1350
<b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>	Zolfo
<b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>	4.1
<b>14.4. Gruppo d'imballaggio</b>	III
<b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>	Non pericoloso per l'ambiente
<b>14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b>	Nessuna
<b>14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC</b>	Assenza di dati

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

*Legge del 25 febbraio 2011 sulle sostanze chimiche e le loro miscele (Gazz. Uff. del 2011 n. 63, voce 322 e succ. modif.);*

*Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché*





## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 8 di 23

la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE (rettifica Gazz. Uff. dell'Unione europea L 136 del 29.5.2007 con successive modifiche);

Regolamento (UE) 2015/830 della Commissione, del 28 maggio 2015, recante la modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH);

Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 (Gazz. Uff. dell'Unione europea L n. 353 del 31.12.2008 con successive modifiche);

Regolamento del Ministro della Salute del 10 agosto 2012 sui criteri e modalità di classificazione delle sostanze chimiche e delle loro miscele (GU del 2012, pos. 1018 e succ. modif.);

Regolamento del Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali del 26 settembre 1997 sulle norme di sicurezza ed igiene del luogo di lavoro (testo integrale GU del 2003 n. 169, pos. 1650; con successive modifiche);

Regolamento del Ministro dell'Economia del 8 luglio 2010 sui requisiti minimi riguardanti la sicurezza e l'igiene di lavoro legati alla possibilità di apparizione dell'atmosfera di esplosione nel luogo di lavoro (GU del 2010 n. 138, pos. 931);

Legge del 24 agosto 1991 sulla protezione antincendio (testo integrato GU del 2009 n. 178, pos. 1380 con successive modifiche);

Legge del 19 agosto 2011 sul trasporto delle merci pericolose (GU del 2011 n. 227, pos. 1367 con successive modifiche);

Legge del 14 dicembre 2012 sui rifiuti (GU del 2013, pos. 21 e succ. modif.).

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Il fornitore ha eseguito la valutazione della sicurezza chimica per la sostanza.

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

### Modifiche introdotte con l'aggiornamento:

Verificazione secondo la legislazione vigente.

Sezioni modificate: 2, 5, 8, 13, 14, 15, 16.

### Spiegazioni delle abbreviazioni e degli acronimi utilizzati nella scheda di dati di sicurezza

TLV Valore massimo di concentrazione consentito per un'esposizione prolungata

TLV-STEL Valore massimo di concentrazione consentito per esposizioni brevi

TLV-C Valore limite di concentrazione che non deve essere mai oltrepassato

DNEL Livello derivato senza effetto (Derived No Effect Level)

PNEC Prevedibile concentrazione senza effetti (Predicted No Effect Concentration)

LD<sub>50</sub> Dose di una sostanza, alla quale si osserva la morte del 50% delle cavie esaminate

LC<sub>50</sub> Concentrazione di un gas, alla quale si osserva la morte del 50% delle cavie esaminate

vPvB (Sostanza) molto persistente e molto bioaccumulabile

PBT (Sostanza) persistente, bioaccumulabile e tossico

RID Regolamento internazionale concernente il trasporto di merci pericolose per ferrovia

ADR Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada

IMDG Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose

ADN Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile interna

### Letteratura e fonti dei dati:

Norme giuridiche riportate nelle sezioni 2 – 15 della scheda di dati di sicurezza.

Dati della società Zakłady Chemiczne "Siarkopol" TARNOBRZEG Sp. z o.o.

### Elenco dei termini che indicano il tipo di pericolo o dei termini che indicano i mezzi di precauzione che non sono stati integralmente riportati nelle sezioni 2 - 15 della scheda di sicurezza.

Non applicabile

### Indicazioni riguardanti la formazione dei lavoratori:

Le persone coinvolte nella manipolazione dello zolfo devono essere formate sull'utilizzo in piena sicurezza della sostanza e sulle prestazioni di primo soccorso in caso di contatto con la pelle, con gli occhi, ingestione, inalazione dei vapori o delle polveri.





# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 9 di 23

**Scenari di esposizione:** riguardano la sostanza registrata e sono conformi al rapporto di sicurezza chimica e costituiscono l'allegato alla presente scheda.

**Attenzione:** E' responsabilità dell'utilizzatore mettere in atto ogni misura al fine di rispettare i requisiti della normativa nazionale. Le informazioni contenute nella presente scheda costituiscono una descrizione dei requisiti di sicurezza per l'utilizzo della sostanza. L'utilizzatore è pienamente responsabile della valutazione dell'adeguatezza del prodotto alle determinate applicazioni. Le informazioni contenute nella presente scheda non costituiscono una valutazione circa la sicurezza del luogo di lavoro dell'utilizzatore. La scheda di dati di sicurezza non può essere considerata una garanzia delle proprietà e della qualità della sostanza.

ALLEGATI ALLA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA – SCENARI DI ESPOSIZIONE

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 1

### Titolo

### Fabbricazione della Sostanza – uso industriale

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	3, 8, 9
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	1,
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 1.1.v1

### Processi, compiti, attività coperte

La produzione della sostanza o il suo utilizzo come supplemento processuale o come agente di estrazione. Riguarda il riciclaggio /recupero, trasmissione, stoccaggio, campionamento, lavori di laboratorio correlati, manutenzione e carico di materiali (tra cui sulle navi/barche, sulle macchine/vagoni e negli recipienti per materiali sfusi).

### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.

#### Scenari di esposizione

#### Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle
---	---



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 10 di 23

	esposizione e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Campionamento durante il processo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Attività di laboratorio	Utilizzare sotto una cappa o sotto un estrattore di ventilazione.
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
Stoccaggio prodotti sfusi	Eseguire il processo all'esterno. Garantire un'adeguata ventilazione (lo scambio dell'aria non di meno che da 3 a 5 volte all'ora)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1. Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	
<b>3.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1. Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.	
<b>4.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	

<b>Sezione 1 Scenario di esposizione n. 2</b>	
<b>Titolo</b>	
<b>Utilizzo della sostanza come agente intermedio – uso industriale</b>	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settori di utilizzo (SU)	3, 8, 9
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	6a
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Utilizzo della sostanza come semiprodotto. Riguarda il riciclaggio /recupero, trasmissione, stoccaggio, campionamento, lavori di laboratorio correlati, manutenzione e carico (tra cui sulle navi/barche, sulle macchine/vagoni e negli recipienti per materiali sfusi).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 11 di 23

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.

#### Scenari di esposizione

#### Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Campionamento durante il processo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Attività di laboratorio	Utilizzare sotto una cappa o sotto un estrattore di ventilazione.
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
Stoccaggio prodotti sfusi	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.

### Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Non applicabile

### Sezione 3 Stima delle esposizioni

#### 3.1. Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

#### 3.2. Ambiente

Non applicabile

### Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione

#### 4.1. Salute

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 12 di 23

salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

## 4.2. Ambiente

Non applicabile

### Sezione 1 Scenario di esposizione n. 3

#### Titolo

#### Distribuzione della sostanza – uso industriale

#### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	3
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 1.1b.v1

#### Processi, compiti, attività coperte

Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa) e reimballaggio (inclusi fusti e piccoli imballi) di sostanze, compreso il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le attività di laboratorio associate.

#### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

### Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

#### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.

#### Scenari di esposizione

#### Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Campionamento durante il	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 13 di 23

processo	
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Attività di laboratorio	Utilizzare sotto una cappa o sotto un estrattore di ventilazione.
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno.
Riempimento piccoli contenitori	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
Stoccaggio prodotti sfusi	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)

## Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Non applicabile

## Sezione 3 Stima delle esposizioni

### 3.1. Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

### 3.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione

### 4.1. Salute

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

### 4.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 4

### Titolo

### Formulazione (miscelatura) e (re)imballaggio della sostanza e di miscele – uso industriale

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	3, 10
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	2
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 2.2.v1

### Processi, compiti, attività coperte

Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa) e reimballaggio (inclusi fusti e piccoli imballi) di sostanze, compreso il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le attività di laboratorio associate.

### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 14 di 23

Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)</b>
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Campionamento durante il processo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Fresatura, molatura e attività simili	Garantire la ventilazione nei luoghi di emissione.
Riempimento piccoli contenitori	Garantire la ventilazione nei luoghi di emissione.
Pelletizzazione	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Attività di laboratorio	Utilizzare sotto una cappa o sotto un estrattore di ventilazione.
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
Esposizioni generali (sistemi aperti) temperatura elevata	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Stoccaggio prodotti sfusi	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)

### Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Non applicabile

### Sezione 3 Stima delle esposizioni

#### 3.1. Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

#### 3.2. Ambiente

Non applicabile

### Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione

#### 4.1. Salute

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.





# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 15 di 23

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

## 4.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 5

### Titolo

### Uso come agente legante o distaccante – uso industriale

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	3
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	4
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 4.10a.v1

### Processi, compiti, attività coperte

Comprende l'utilizzo come legante e agente di rilascio (distaccante), incluso durante lo spostamento dei materiali, miscelazione, applicazione (spruzzare e dipingere con il pennello), formatura e colata di materiali o durante il servizio di riciclaggio rifiuti.

### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.

#### Scenari di esposizione

#### Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 16 di 23

Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Rullo, spanditrice, applicazione a flusso	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Immersione, colatura e miscelazione	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Formazione articolo in stampo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1. Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	
<b>3.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1. Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.	
<b>4.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	

<b>Sezione 1 Scenario di esposizione n. 6</b>	
<b>Titolo</b>	
<b>Use come agente legante o distaccante – uso professionale</b>	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settori di utilizzo (SU)	22
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	8a, 8d
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 8.10b.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'utilizzo come legante e agente distaccante, compreso il trasferimento, la miscelazione e l'applicazione del materiale, a spruzzo e a pennello, e la manipolazione dei rifiuti.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 17 di 23

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)</b>
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Rullo, spanditrice, applicazione a flusso	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Immersione, colatura e miscelazione	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Formazione articolo in stampo	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1. Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	
<b>3.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1. Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 18 di 23

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

## 4.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 7

### Titolo

### Uso come agente agrochimico – uso professionale

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	22
Categorie di processo (PROC)	1, 4, 8a, 8b, 11, 13
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	8a, 8d
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 8.11a.v1

### Processi, compiti, attività coperte

Utilizzo come eccipiente agrochimico per l'applicazione tramite spruzzatura manuale o meccanica, fumigazione e annebbiamento, comprese il drenaggio finale della apparecchiature e lo smaltimento.

### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.

#### Scenari di esposizione

#### Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 19 di 23

Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Applicazione a spruzzo	Utilizzare la maschera conforme alla norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore.
Immersione, colatura e miscelazione	Evitare di eseguire le attività esposte alla sostanza per più di 4 ore.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Evitare di eseguire le attività esposte alla sostanza per più di 1 ora.

## Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Non applicabile

## Sezione 3 Stima delle esposizioni

### 3.1. Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

### 3.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione

### 4.1. Salute

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

### 4.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 8

### Titolo

Uso come agente agrochimico – consumatori

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	21
Categorie di prodotto (PC)	12, 22, 27
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	8a, 8d
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 8.11b.v1

### Processi, compiti, attività coperte

Comprende l'utilizzo di consumo nei prodotti agrochimici allo stato liquido e solido.

### Metodo di valutazione

Vedi sezione 3

## Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei consumatori

#### Caratteristiche del prodotto

Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non specificato altrimenti, copre concentrazioni fino al 100%
Quantitativo utilizzato	Se non specificato altrimenti, copre l'utilizzo di una quantità fino a 37500 g; copre un'area di contatto con la pelle fino a 6600 cm <sup>2</sup>
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Se non specificato altrimenti, copre l'utilizzo fino a 4 volte/giorno; copre l'esposizione fino a 8 ore/evento.
Altre condizioni operative che	Se non specificato altrimenti, copre l'utilizzo a temperatura ambiente; copre l'uso in



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 20 di 23

interessano l'esposizione	un locale delle dimensioni di 20 m <sup>3</sup> ; copre l'utilizzo in condizioni di tipica ventilazione domestica.	
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)</b>	
PC12: Fertilizzanti	OC	Se non specificato altrimenti, copre concentrazioni fino al 90%; copre l'utilizzo fino a 1 giorno all'anno; copre l'utilizzo fino a 1 volta/giorno; copre un'area di contatto con la pelle fino a 857,50 cm <sup>2</sup> ; per ogni occasione di uso, considerare una quantità ingerita di 0,3 g; per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 2500 g; copre l'uso in esterno.
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.
PC22: Preparazioni per prati e giardini, compresi i fertilizzanti	OC	I prodotti contenenti zolfo in alte percentuali (90%) sono commercializzati per l'acidificazione dei suoli, il trattamento di alcune malattie delle piante (es. scabbia delle patate) o come vermifugo ( <a href="http://www.progreen.co.uk/index.php?c=61&amp;p=132">http://www.progreen.co.uk/index.php?c=61&amp;p=132</a> ). I prodotti sono forniti in pellets in sacchi da 1 kg. La frequenza di applicazione raccomandata è di 1 volta all'anno.
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.
PC27: Prodotti per la protezione delle piante	OC	Se non specificato altrimenti, copre concentrazioni fino al 90%; copre l'utilizzo fino a 1 giorno all'anno; copre l'utilizzo fino a 1 volta/giorno; copre un'area di contatto con la pelle fino a 857,50 cm <sup>2</sup> ; per ogni occasione di uso, considerare una quantità ingerita di 0,3 g; per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 2500 g; copre l'uso in esterno.
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.

## Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Non applicabile

## Sezione 3 Stima delle esposizioni

### 3.1. Salute

È stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA per valutare il livello di esposizione del consumatore, coerentemente con il contenuto del rapporto ECETOC n. 107 e con il Capitolo R15 dell'IR&CSA TGD. Qualora gli agenti che determinano l'esposizione differiscano da tali fonti, queste saranno indicate.

### 3.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione

### 4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i valori applicabili di riferimento per il consumatore quando sono adottate le condizioni operative/misure di gestione dei rischi illustrate nella Sezione 2.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

### 4.2. Ambiente

Non applicabile

## Sezione 1 Scenario di esposizione n. 9

### Titolo

### Produzione e lavorazione della gomma – uso industriale

### Descrizione Utilizzo

Settori di utilizzo (SU)	3, 10, 11
Categorie di processo (PROC)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	4, 6d
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	ESVOC SpERC 4.19.v1





## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 21 di 23

<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Produzione di pneumatici e altri articoli in gomma, compresa la lavorazione di gomma grezza (non indurita), la movimentazione e la miscelazione di additivi di gomma, la vulcanizzazione, il raffreddamento, e la finitura.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative (OC)</b>
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Calandratura (Banbury inclusi); Vulcanizzazione; Raffreddamento articoli induriti	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Applicazione a spruzzo	Utilizzare sotto una cappa o sotto un estrattore di ventilazione.
Pesatura di piccole quantità	Garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Immersione, colatura e miscelazione	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Pressatura elementi di gomma non indurita	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Operazioni di finitura	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Attività di laboratorio	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Trasferimento prodotti sfusi,	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 22 di 23

struttura dedicata	d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Asciugare il sistema prima di pulire o fare la manutenzione. Mantenere l'asciugatura sotto una chiusura ermetica fino alla rimozione o riciclaggio.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1. Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	
<b>3.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1. Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.	
<b>4.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	

<b>Sezione 1 Scenario di esposizione n. 10</b>	
<b>Titolo</b>	
<b>Produzione e utilizzo di esplosivi- uso professionale</b>	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settori di utilizzo (SU)	22
Categorie di processo (PROC)	1, 3, 5, 8a, 8b
Categorie di Rilascio Ambientale (ERC)	8e
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico (SPERC)	Non applicabile
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre le esposizioni derivanti dalla lavorazione e dall'uso di slurry (inclusi il trasferimento del materiale e la pulizia delle apparecchiature).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Solido in condizioni di temperatura e pressione standard, liquido a elevate temperature di esercizio, pressione di vapore < 0,5 kPa.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti specificato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi (RMM) e Condizioni operative</b>



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Redatta secondo il REGOLAMENTO UE N. 830/2015  
(Zolfo macinato, Zolfo granulare)

Data di compilazione: 15.12.2005

Aggiornamento: 01.02.2016

Versione: 1.4CLP

Pagina 23 di 23

<b>(OC)</b>	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), processo discontinuo, con campionamento	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche.
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Trasferimento prodotti sfusi, struttura dedicata	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Eseguire il processo all'esterno o garantire un'adeguata ventilazione (scambio d'aria non meno di 3 o 5 volte all'ora)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1. Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	
<b>3.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	
<b>Sezione 4 Guida per la verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1. Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti.	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.	
<b>4.2. Ambiente</b>	
Non applicabile	

APPROVAZIONE: