

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

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

1.1 Identificatore del prodotto

| | |
|--|-----------------------|
| Nome sostanza: | Zolfo |
| Sinonimi | Zolfo |
| Numero CAS | 7704-34-9 |
| Numero CE | 231-722-6 |
| Numero indice | 016-094-00-1 |
| Numero di Registrazione | 01-2119487295-27-0233 |
| Formula chimica | S |
| Peso Molecolare | 32,065 |
| Identificatore unico fi formula (UFI): | n.a. |

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

Usi identificati pertinenti: Agente legante e distaccante, Produzione e lavorazione della gomma, Applicazioni stradali ed edili Utilizzo e produzione di esplosivi, Utilizzo nel settore agrochimico, Uso nella produzione di fiammiferi e fuochi di artificio.

Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:

Ciclo di vita:

Formulazione o reimballaggio: Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele

Uso presso siti industriali: Utilizzo come intermedio, uso in agenti leganti e distaccanti, utilizzo nella produzione e lavorazione della gomma, uso nei carburanti

Uso generalizzato da parte di operatori professionali: uso in agenti leganti e distaccanti, uso in prodotti agrochimici, uso in prodotti stradali e da costruzione, uso negli esplosivi.

Uso Consumatori: uso in prodotti agrochimici

Durata di uso/uso finale: uso in fiammiferi, uso in fuochi di artificio, uso in prodotti stradali e da costruzione (articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica)

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

Usi sconsigliati: Nessuno

Motivo degli usi sconsigliati: Non applicabile.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

| | |
|---------------------------|--|
| Ragione sociale | NUOVA SOLMINE S.p.A. |
| Indirizzo | Stabilimento di Scarlino, Loc. Casone |
| Città / Nazione | 58020 Scarlino (GR) |
| Telefono | 0566 70111 |
| E-mail Tecnico competente | segreteria@solmine.it |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centri antiveleni Consulenza telefonica attiva 24/24 ore:

Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", Napoli Tel. (+39) 081.545.3333

Azienda ospedaliera universitaria Careggi, Firenze Tel. (+39) 055.794.7819

Centro nazionale d'informazione tossicologica, Pavia Tel. (+39) 0382.24.444

Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Grande, Milano Tel. (+39) 02.66.1010.29

Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII". Bergamo Tel. 800.88.33.00

Policlinico "Umberto I", Roma Tel. (+39) 06.4997.8000

Policlinico "Agostino Gemelli", Roma Tel. (+39) 06.305.4343

Azienda ospedaliera universitaria riuniti, Foggia Tel. 800.183.459

Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Roma Tel. (+39) 06.6859.3726

Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI), Verona Tel. 800.011.858

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici: nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 2 del Regolamento 1272/2008;

Pericoli per la salute: la sostanza ha effetti irritanti per la pelle.

Pericoli per l'ambiente: nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 4 del Regolamento 1272/2008;

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Skin Irrit. 2: H315

L'elenco delle indicazioni di pericolo H è riportato in sezione 16.

2.2 Elementi dell'etichetta



GHS07

Avvertenza: PERICOLO

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Indicazioni di pericolo:

H315: Provoca irritazione cutanea

Consigli di prudenza:

Prevenzione

P280: Indossare guanti/Indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

Reazione

P302+352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone

P332+313 In caso di irritazione della pelle consultare un medico

Altre informazioni:

Attenzione- alte concentrazioni di idrogeno solforato (H₂S) possono accumularsi in spazi confinati o scarsamente ventilati associati all'uso di questo prodotto.

N. di Autorizzazione: n.a.

2.3 Altri pericoli

Può causare ustioni in caso di contatto con il prodotto a elevate temperature . Lo zolfo fuso può sviluppare diossido di zolfo (SO₂) e solfuro di idrogeno (H₂S) tossico e infiammabile. Le particelle fini disperse in aria generano miscele esplosive. Se presente, l'idrogeno solforato può accumularsi nei serbatoi o in luoghi confinati, con pericolo per gli operatori che devono accedervi. In questo caso la sovraesposizione può causare irritazione delle vie respiratorie, vertigini, nausea, perdita di conoscenza e morte.

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

| Denominazione | % P/P | n.CE | n.CAS | n.Indice | n.Registrazione | Classificazione |
|---------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----------------------|---------------------|
| Zolfo | 100% | 231-722-6 | 7704-34-9 | 016-094-00-1 | 01-2119487295-27-0233 | Skin Irrit. 2: H315 |

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto occhi: Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Irrigare gli occhi esposti con soluzione fisiologica normale allo 0,9% se disponibile o con acqua per almeno 15 minuti. Se alcune particelle di polvere sono presenti negli occhi, non sfregare poiché l'abrasione meccanica dovuta ai corpi estranei può danneggiare la cornea. Irrigare prima e dopo la rimozione delle lenti per evitare il trasferimento delle sostanze nell'area schermata della lente.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri in contatto con gli occhi, sciacquare la parte lesa con acqua per dissipare il calore. Consultare immediatamente un medico per una valutazione delle condizioni e del trattamento opportuno da praticare sull'infortunato.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Contatto cutaneo: Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone per 10-15 minuti. In caso di irritazioni, gonfiore o rossore, consultare un medico specialista.

Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale. Non applicare ghiaccio sull'ustione. NON tentare di rimuovere le porzioni di indumento attaccate alla pelle bruciata ma tagliarne i contorni.

Ingestione/aspirazione: Non provocare il vomito. Chiedere assistenza medica.

Inalazione: In caso di sintomi da inalazione di polveri di zolfo, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire la vittima in un posto tranquillo e ben ventilato.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerlo in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

In presenza di sospetta inalazione di H₂S (solfuro di idrogeno) e di SO₂ (biossido di zolfo), i soccorritori devono indossare adeguati apparati respiratori, cinture e corde di sicurezza, nonché adottare le procedure di soccorso previste. Se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire la vittima in un posto tranquillo e ben ventilato. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata. Somministrare ossigeno se necessario. Consultare immediatamente un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Contatto con la cute: Prodotto a temperatura ambiente (polveri): irritazione della pelle. Lo zolfo liquido può causare ustioni termiche. **Contatto con gli occhi:** Prodotto a temperatura ambiente (polveri): leggera irritazione agli occhi. Il contatto con il prodotto caldo può causare gravi ustioni termiche. In caso di irritazioni, vista offuscata o gonfiori persistenti, consultare un medico specialista. **Ingestione:** leggero effetto lassativo. **Inalazione:** Può causare: mancanza di respiro, tosse, respiro sibilante.

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

Consultare un medico in tutti i casi di gravi ustioni.

SEZIONE 5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca. Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata, Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa).

Mezzi di estinzione NON idonei: non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Le nuvole di polveri possono generare un pericolo di esplosione. Possono essere accese da calore, scintille, elettricità statica o fiamme. Le fiamme generate dal prodotto che brucia sono corte, di un colore blu scuro durante la notte e invisibili durante il giorno, a eccezione del fumo e del calore. Il materiale che brucia assume una colorazione scura rosso-nera. I prodotti della combustione comprendono gli ossidi di zolfo (SO₂ e SO₃) e il solfuro di idrogeno (H₂S).

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

6.1.1 Per chi NON interviene direttamente

Lo sversamento del prodotto sotto forma di polvere può comportare il rischio di incendio, e generare un'atmosfera esplosiva. Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza Salvo in caso di versamenti di piccola entità la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Evitare la generazione e la diffusione delle polveri. Quando si sospetta o si accerta la presenza di quantità pericolose di H₂S nel prodotto versato, possono essere indicate delle azioni supplementari o speciali, quali la limitazione degli accessi, l'utilizzo di speciali dispositivi di protezione individuali, l'adozione di specifiche procedure e la formazione del personale. Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile. Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario. La legislazione locale può stabilire o limitare le azioni da compiere. In questi casi, quando si sospetta o si accerta la presenza di quantità pericolose di H₂S nel prodotto versato/fuoriuscito, possono essere indicate delle azioni supplementari o speciali, quali la limitazione degli accessi, l'utilizzo di speciali dispositivi di protezione individuali, l'adozione di specifiche procedure e la formazione del personale. Il versamento di una quantità limitata di prodotto, in particolare all'aria aperta dove i vapori si disperdono più velocemente, costituisce una situazione dinamica in grado di limitare presumibilmente l'esposizione a concentrazioni pericolose di H₂S (solfuro di idrogeno) e di SO₂ (biossido di zolfo). Questi gas hanno una densità maggiore dell'aria ambiente, una possibile eccezione può riguardare l'accumulo di concentrazioni pericolose in specifici luoghi quali fossi, depressioni o spazi chiusi. In tutte queste circostanze, tuttavia, la valutazione del corretto intervento da adottare deve essere condotta caso per caso.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Sversamenti di piccola entità: i tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati. Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Se il contatto con il prodotto caldo è possibile o prevedibile, i guanti devono essere resistenti al calore e termicamente isolati. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antidrucciolo. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici (e H₂S, ove applicabile) o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Spandimenti sul suolo: le perdite e gli sversamenti sono formati da materiale liquefatto caldo, con il rischio di ustioni gravi. Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua. Il prodotto solidificato può intasare tombini e fognature. Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Lasciare che il prodotto caldo si raffreddi naturalmente. Se necessario, utilizzare con precauzione acqua nebulizzata per aiutare il raffreddamento. Non dirigere getti diretti di schiuma o acqua sullo sversamento di prodotto fuso per evitare schizzi. All'interno di edifici o spazi chiusi, garantire una ventilazione appropriata. Raccogliere il prodotto versato con mezzi meccanici adeguati. Trasferire il prodotto e gli altri materiali contaminati raccolti in adeguati serbatoi o contenitori per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza.

Spandimenti in acqua: il prodotto si raffredda rapidamente, divenendo solido. Il prodotto allo stato solido è più pesante dell'acqua e normalmente ciò non consente di effettuare alcun intervento. Le polveri sottili possono momentaneamente galleggiare. Se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. Non utilizzare solventi o agenti disperdenti, se non espressamente indicato da un esperto e, laddove richiesto, autorizzato dalle competenti autorità locali. Raccogliere il prodotto recuperato e gli altri materiali in adeguati serbatoi o contenitori, per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive (misure di contenimento e preventive)

Rischio di miscela esplosiva di polveri e aria. Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare.

Il prodotto può rilasciare H₂S (solfuro di idrogeno): effettuare una valutazione specifica dei rischi da inalazione derivanti dalla presenza di solfuro di idrogeno negli spazi liberi delle cisterne, negli ambienti confinati, nei residui e nelle eccedenze di prodotto, nei fondami e acque reflue dei serbatoi, e in tutte le situazioni di rilascio non intenzionale, per determinare quali siano i migliori mezzi di controllo in funzione delle condizioni locali.

Utilizzare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto, in particolare quando è liquefatto. Non rilasciare nell'ambiente. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione.

7.1.2 Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca.

Tenere lontano da cibi e bevande. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto (1071). Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Le concentrazioni di SO₂ e/o H₂S nei silos, nei pozzi o nei serbatoi possono raggiungere valori pericolosi in caso di stoccaggio prolungato, in particolare dove lo zolfo è liquefatto o recentemente solidificato. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, la presenza di H₂S (solfo di idrogeno) e di SO₂ (biossido di zolfo) e il grado di infiammabilità.

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Materiali raccomandati: Zolfo liquido: acciaio al carbonio e cemento. Zolfo allo stato solido: acciaio al carbonio (1124). Un rivestimento interno resistente agli acidi è raccomandato per le superfici di contenimento e gli spazi di stoccaggio. Gli scafi delle navi adibite al trasporto di zolfo allo stato solido devono essere rivestiti o imbiancati a calce (1092) Verificare la compatibilità presso il produttore. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto. Conservare in un luogo ben ventilato. Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati.

I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati. Concentrazioni nocive di SO₂ e/o H₂S possono verificarsi specialmente in caso di stoccaggio prolungato del prodotto riscaldato.

7.3 Usi finali particolari

Vedi scenari di esposizione allegati.

SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione

Idrogeno solforato:

D.Lgs. 81/2008:

- Valori Limite (8 ore): 5 ppm; 7 mg/m³
- Valori Limite (breve termine): 10 ppm; 14 mg/m³

ACGIH 2021:

TLV®-TWA: 1ppm

TLV®-STEL: 5 ppm

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

DNEL (Livello Derivato di Non Effetto):

Non derivati, in quanto la sostanza non è pericolosa ad eccezione per gli effetti locali a breve termine, per i quali comunque non vi è nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose disponibile.

DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)

Non derivati.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)

Non derivato in quanto sostanza non pericolosa per l'ambiente.

8.2 Controlli dell'esposizione
8.2.1 Controlli tecnici idonei

Durante la manipolazione del prodotto caldo in spazi confinati, garantire una ventilazione efficace. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, la presenza di solfuro di idrogeno (H₂S) di biossido di zolfo (SO₂) e il grado di infiammabilità.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale
(a) Protezione degli occhi/del volto:

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166).

(b) Protezione della pelle:

i) Protezione delle mani

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). Se il contatto con il prodotto caldo è possibile o prevedibile, i guanti devono essere resistenti al calore e termicamente isolati.. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

ii) Altro

In caso di manipolazione di zolfo liquido: indossare indumenti di protezione durante le operazioni che coinvolgono materiale caldo, indumenti resistenti al calore (con pantaloni sopra gli stivali e maniche sopra il polsino dei guanti), stivali pesanti resistenti al calore e antisdrucciolo (es.: cuoio) (EN 943-13034-14605). Resistenti agli agenti chimici.

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente

(c) Protezione respiratoria:

Prodotto solido: indossare maschera con filtro per particelle EN 143 P2. Nei luoghi in cui il solfuro di idrogeno può accumularsi, utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo B (grigio per vapori inorganici, H₂S incluso) (UNI EN14387:2021), o respiratori autonomi (EN 529). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

(d) Pericoli termici: Vedi precedente lettera b


Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuali e alle condizioni operative, fare riferimento agli "scenari di esposizione".

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Poiché la sostanza non è pericolosa per l'ambiente non è necessario applicare misure di controllo particolari.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

| | |
|---|--|
| a) Aspetto fisico | solido (pastiglie/lenticchie/granuli) |
| b) Colore | giallo |
| c) Odore | di zolfo |
| c) Punto di fusione/punto di congelamento | da >113 a <120°C a 101,3 kPa (OECD 102, Concawe 2010) |
| e) Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione | 444,6°C a 101,3 kPa (Rapporteur Member State: France, 2008). |
| f) Infiammabilità (solidi, gas) | non infiammabile |
| g) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività | n.a. |
| g) Punto di infiammabilità | n.a. (sostanza solida) |
| i) Temperatura di autoaccensione | In accordo con la colonna 2 del REACH, allegato VII, non è necessario nessuno studio poiché la sostanza è un solido che ha un punto di fusione < 160°C |
| j) Temperatura di decomposizione | n.a. |
| k) pH | n.a. |
| l) Viscosità cinematica | n.a. (sostanza solida) |
| m) Solubilità | solubilità in acqua < 0,005 mg/l a 22°C (BASF Aktiengesellschaft, 1991b) |
| n) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico): | n.a. (sostanza inorganica) |
| o) Tensione di vapore | 0,00014 Pa a 20°C OECD 104 (ChemService S.r.l. Testing Laboratory, 2005b). |
| p) Densità e/o densità relativa | 2,07 kg/m ³ a 20°C (Rapporteur Member State: France, 2008) |
| q) Densità di vapore relativa | n.d. |
| r) Caratteristiche delle particelle | Non presenti nanoforme |

9.2 Altre informazioni

9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

La sostanza non è pericolosa per le classi di pericoli fisici

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Proprietà esplosive: Nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive.

Proprietà ossidanti: In accordo con la colonna 2 del REACH, allegato VII, non è necessario nessuno studio poiché la sostanza è inorganica e non contiene atomi di ossigeno o di alogeni

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

La sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.

10.2 Stabilità chimica

Questa sostanza è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde Non fumare-Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di combustione dà luogo alla formazione di Ossidi di zolfo (SOx) e Idrogeno solforato (H₂S). In caso di contatto con ossidanti emette fumi ad alta tossicità.

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non sono disponibili dati sperimentali in vivo sull'assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dello zolfo.

Lo zolfo è un elemento essenziale nel metabolismo di tutti gli organismi viventi. Il corpo umano medio contiene circa 175 g di zolfo incorporato in solfato, proteine, cheratina ed enzimi.

Lo zolfo penetra attraverso la cute ed è rilevabile nell'epidermide entro due ore e in tutta la cute entro otto ore dopo l'applicazione. Tuttavia, dopo 24 ore dall'applicazione non ci sono livelli rilevabili di zolfo rimasti nella cute.

Dopo l'applicazione di una pomata al 25% di zolfo sulla cute abrasa di animali è stato osservato l'assorbimento nella circolazione sistemica. D'altra parte l'applicazione della medesima pomata sulla cute intatta non ha determinato alcun assorbimento al livello sistemico.

Per quanto riguarda la via orale, lo zolfo elementare si trasforma in forme solubili di zolfo (probabilmente per intervento della microflora intestinale) prima in solfuro di idrogeno e poi in solfato. Si possono formare anche altri ioni contenenti lo zolfo, che vengono assorbiti dall'intestino e incorporati in molecole endogene contenenti zolfo.

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

a) Tossicità acuta:

Via orale

Dagli studi disponibili è emersa una DL50 orale acuta superiori a 2 g/kg che non comporta nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|---|--|----------|---|
| RATTO ORALE (gavage) EPA OPP 81-1 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) | DL50: > 2000 mg/kg (maschi/femmine) (effetti osservati: segni clinici minori e nessuna mortalità) | | Sandoz Agro Ltd.; Department of Toxicology (1994a) |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Via Inalatoria

Dagli studi disponibili è emersa una CL50 inalatoria acuta superiore a 5 g/m³/4h che non comporta nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|---|---------------|---|
| RATTO INALAZIONE (naso soltanto) EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)) | CL50: >5,43 g/m ³ /4h (maschi/ femmine) (8 su 10) Animali sono sopravvissuti dopo 4 ore di esposizione a 5,43 g/m ³ | Studio chiave | TNO Nutrition and Food Research (1994a) |

Via Cutanea

Dagli studi disponibili è emersa una DL50 cutanea acuta superiori a 2 g/kg che non comporta nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|---|---------------|--|
| RATTO Bendaggio occlusivo EPA OPP 81-2 (Acute Dermal Toxicity) OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) | DL50>2000 mg/kg (maschi/femmine) (segni clinici molto leggeri nel sito del trattamento, nessuna mortalità) | Studio chiave | Sandoz Agro Ltd.; Department of Toxicology (1994b) |

b) Corrosione/irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea dello zolfo è stato testato in alcuni studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano che lo zolfo è irritante per la cute, senza evidenza di lesioni in profondità (corrosione). Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Skin Irrit. 2 H315 (Provoca irritazione cutanea).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|--|---------------|---|
| CONIGLIO Bendaggio semioclusivo OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation/ Corrosion) EU Method B.4 (Acute Toxicity: Dermal Irritation / Corrosion) | Irritante Punteggio medio eritema: 2,67 (completamente reversibile entro 7 giorni) Punteggio medio edema: 1,57 | Studio chiave | TNO Nutrition and Food Research (1994b) |

c) Gravi danni oculari/irritazione oculare

Il potenziale di irritazione degli occhi è stato testato in alcuni studi condotti in genere sul coniglio

Tutti gli studi hanno evidenziato solo una transitoria e reversibile irritazione degli occhi, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|---|--|---------------|---|
| CONIGLIO OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) | Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0,44 (completamente reversibile entro 72 ore) Punteggio medio chemosi: 0,28 (completamente reversibile entro 72 ore) | Studio chiave | Rallis Research Centre Rallis India Limited (2005a) |

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Questo endpoint non è un requisito REACH e non sono disponibili dati per questo endpoint.

Sensibilizzazione cutanea

Sono disponibili alcuni studi condotti per saggiare il potenziale di sensibilizzazione dello zolfo.

I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|---|---------------------|---------------|--------------------------------|
| PORCELLINO D'INDIA OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) | Non sensibilizzante | Studio chiave | Rallis Research Centre (2005a) |

e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Sono disponibili alcuni studi di mutagenesi in vitro e in vivo sullo zolfo, dai quali non risulta attività mutagena da parte della sostanza. Pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|-----------|---------------|---|
| In vitro mutazione genica (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100 and E.coli WP2 uvr A pKM 101 Dosi: prima prova: 50, 158, 500, 1581 e 5000µl/piastra Seconda prova: 100, 266, 707, 1880 e 5000 µg/piastra OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) | Negativo | Studio chiave | Rallis Research Centre Rallis India Limited (2005c) |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|-----------|---------------|---|
| In vitro aberrazione cromosomica CRICETO (cellule di ovario) (maschi/ femmine) Somministrazione: Intraperitoneale Dosi: Prima prova - S9: 4, 8, 16 µg/ml + S9: 4, 8, 16 µg/ml Seconda prova: - S9: 2, 4, 8 µg/ml + S9: 4, 8, 16 µg/ml OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) | Negativo | Studio chiave | Advinus Therapeutics Private Limited (2005b) |
| In vivo saggio del micronucleo (aberrazione cromosomica) TOPO (maschi/ femmine) Somministrazione: orale (gavage) Dosi: 2000 mg/kg/giorno (dose effettiva ingerita) OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) | Negativo | Studio chiave | Rallis Research Centre Rallis India Limited (2005d) |

f) Cancerogenicità

Non sono disponibili studi di cancerogenesi. Comunque, in accordo con il punto 1 dell'Allegato XI del REACH tali studi non sono necessari, in quanto lo zolfo non ha attività mutagena e non causa iperplasia o lesioni pre-neoplastiche negli studi di tossicità ripetuta semi-cronici.

In conclusione la sostanza non è classificata cancerogena ai sensi delle normative europee.

g) Tossicità per la riproduzione

Non sono disponibili studi di tossicità per la riproduzione. In conformità al punto 1 dell'allegato XI del regolamento REACH, tali studi non sono necessari. In generale, lo zolfo è un elemento essenziale nel metabolismo di tutti gli organismi viventi, quindi l'esposizione cronica a zolfo è naturale. Più in particolare, lo zolfo è non reattivo e insolubile. Inoltre, non sono stati riscontrati effetti sistemici dopo esposizioni subacuta e subcronica orale e subacuta cutanea. Infine si deve tener conto del fatto che da lungo tempo lo zolfo è utilizzato nell'industria farmaceutica e nella produzione dei pesticidi e che in tali ambiti non sono stati riscontrati casi di tossicità per la riproduzione associati allo zolfo.

In conclusione lo zolfo non è classificato pericoloso per gli effetti sulla fertilità e la tossicità sullo sviluppo ai sensi delle normative europee.

Il peso dell'evidenza guarda ai dati disponibili sulle forme di zolfo che ci si attende siano rilevanti per l'uomo, ad es. ossidi di zolfo, solfati e solfiti.

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

Non sono disponibili informazioni. La sostanza non è classificata questo end-point ai sensi delle normative europee.

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

Sono stati condotti alcuni studi di tossicità dose ripetuta su animali. Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza non è stata classificata pericolosa per questo end-point ai sensi delle normative europee.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione
Si precisa che per la via di esposizione inalatoria non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via inalatoria, in quanto è disponibile uno studio per via orale).

| Metodo | Risultato | Commenti | Fonte |
|--|--|--|--|
| Via Orale | | | |
| RATTO (maschi/femmine) Orale (gavage) Esposizione: 90 giorni (sub-cronico) Dosi: 100, 400, 1000 mg/kg/giorno (dose ingerita effettiva) OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents) | NOAEL: 1000 mg/kg/giorno (maschi/femmine) (effetti: nessun effetto avverso correlato al trattamento) | Studio chiave | Advinus Therapeutics Private Limited (2006) |
| Via Cutanea | | | |
| RATTO (maschi/femmine) Esposizione: subacuta (6 ore/giorno per 5 giorni a settimana per 4 settimane) Dosi: 100, 400 e 1000 mg/kg/giorno | NOAEL (effetti locali): 400 mg/kg/giorno (maschi/ femmine) (La cute trattata mostra una maggiore incidenza di ipercheratosi, ritenuta correlata al trattamento, alla dose più alta. Comunque tale effetto è reversibile) NOAEL (effetti sistemici): 1000 mg/kg/giorno (maschi/ femmine) (non è stato osservato alcun effetto avverso) | 1 (reliable without restriction) key study experimental result Test material (EC name): sulfur | Rallis Research Centre Rallis India Limited (2006) |

j) Pericolo di aspirazione:

Non sono disponibili informazioni. La sostanza non è classificata questo end-point ai sensi delle normative europee.

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Questa sostanza non contiene perturbanti del sistema endocrino.

11.2.2. Altre informazioni

Non sono disponibili informazioni

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, lo zolfo NON è classificato pericoloso per l'ambiente.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Si precisa che in conformità con la colonna 2 dell'allegato VII del REACH, gli studi di tossicità acquatica per lo zolfo non sono necessari, poiché la sostanza è insolubile in acqua (solubilità in acqua <5 mg /l) è improbabile che sia tossica per l'ambiente acquatico.

| Endpoint | Risultato | Commenti |
|---|---|--|
| Tossicità acquatica | | |
| Invertebrati Daphnia magna Breve termine | EC50 (48 h): > 5 µg/L | Studio di supporto Institute für Biologische Analytik und Consulting IBACON GmbH (2005b) OECD Guideline 202 EU Method C.2 |
| Invertebrati Daphnia magna Lungo termine | NOEC (21 giorni): > 100 mg/l (effetti osservati: riproduzione) | Studio di supporto ChemService (2008) OECD Guideline 211 |
| Alghe Inibizione della crescita Breve termine | NOEC (72 h): > 5 µg/L | Studio di supporto Institute für Biologische Analytik und Consulting IBACON GmbH (2005c) OECD Guideline 201 |
| Pesce Breve termine Oncorhynchus mykiss | LC0 (96 h): > 5 µg/l NOEC (96 h): > 5 µg/l | Studio di supporto Institut für Biologische Analytik und Consulting IBACON GmbH (2005a) OECD Guideline 203 |
| Sedimenti | | |
| Chironomus riparius Sedimenti Lungo termine | NOEC (28 giorno): 608 mg/kg | Studio di supporto NOTOX (2010) OECD Guideline 218 |

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Idrolisi: in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII del Regolamento REACH, la prova di idrolisi non è necessaria in quanto la sostanza è altamente insolubile in acqua (solubilità in acqua <5 mg / l).

Fotolisi in aria: lo zolfo puro ha mostrato una emivita di 4,25 ore quando illuminato con 80,000 lux a 25°C.

Degradabilità biotica

Non applicabile in quanto la sostanza è inorganica

12.3 Potenziale di bioaccumulo

In conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII del Regolamento REACH, uno studio di bioaccumulo non deve essere realizzato se la sostanza ha un basso potenziale di bioaccumulo (ad esempio, un log Kow <3). Poiché lo zolfo è una sostanza inorganica, non è atteso potenziale di bioaccumulo significativo.

12.4 Mobilità nel suolo

Si presume un potenziale di assorbimento non significativo, poiché la sostanza è inorganica.

Si presume una bassa mobilità in acqua poiché la sostanza è insolubile in acqua.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

In accordo all'allegato XIII del regolamento REACH, una valutazione PBT e vPvB non è richiesta per le sostanze inorganiche

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non sono noti effetti avversi sull'ambiente causati dalle proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7 Altri effetti avversi

Nessuna informazione in merito.

SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 06 06 02 (D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.), il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti.

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni. Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID

1350

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto:

ZOLFO

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)

Classe 4.1,

Codice di classificazione: F3

Etichetta: 4.1

Numero identificazione del pericolo: 40

Codice di restrizione Tunnel (ADR): E

Disposizione speciale 242: Lo zolfo NON É sottoposto alle disposizioni dell'ADR quando si presenta sotto una forma particolare (per esempio: perle, granuli, pastiglie o scaglie)

Trasporto marittimo (IMDG)

Classe 4.1

Disposizione speciale 242: Lo zolfo NON É sottoposto alle disposizioni dell'IMDG quando si presenta sotto una forma particolare (per esempio: perle, granuli, pastiglie o scaglie)

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Trasporto aereo (IATA)

Classe 4.1

Disposizione speciale A105: Lo zolfo NON É sottoposto alle disposizioni dello IATA quando si presenta sotto una forma particolare (per esempio: perle, granuli, pastiglie o scaglie)

14.4 Gruppo di imballaggio:

III

14.5 Pericoli per l'ambiente:

Sostanza non pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID e ADN.

La sostanza non è un inquinante marino ai sensi del codice IMDG.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:

Non sono state identificate ulteriori misure specifiche

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

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

SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamenti su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): non soggetto ad autorizzazione
- Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza non soggetta a restrizione

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso (Dir. 2012/18/UE) DLgs n.105/2015: sostanza non soggetta a tale decreto.
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle indicazioni di pericolo H pertinenti

H315: Provoca irritazione cutanea

Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Dossier di Registrazione

CSR 2021

Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

| | |
|---------------|--|
| ACGIH | = American Conference of Governmental Industrial Hygienists |
| CSR | = Relazione sulla Sicurezza Chimica |
| DNEL | = Livello Derivato di Non Effetto |
| DMEL | = Livello Derivato di Effetto Minimo |
| EC50 | = Concentrazione effettiva mediana |
| IC50 | = Concentrazione di inibizione, 50% |
| Klimisch | = Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato. |
| LC50 | = Concentrazione letale, 50% |
| LD50 | = Dose letale media |
| PNEC | = Concentrazione Prevista di Non Effetto |
| n.a. | = non applicabile |
| n.d. | = non disponibile |
| PBT | = Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica |
| SNC | = Sistema nervoso centrale |
| STOT | = Tossicità specifica per organi bersaglio |
| (STOT) RE | = Esposizione ripetuta |
| (STOT) SE | = Esposizione singola |
| Studio Chiave | = Studio di maggiore pertinenza |
| TLV®TWA | = Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo |
| TLV®STEL | = Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione |
| UVCB | = sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition) |
| vPvB | = molto Persistente e molto Bioaccumulabile |

Data di compilazione: 20/12/2021

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

ALLEGATO**SCENARI DI ESPOSIZIONE**

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

Descrizione dell'uso identificato e codice dello scenario d'esposizione

| IU | Categoria | Nome d'uso identificato | Settore | N. ES | Settore d'uso (SU) | Categoria di prodotto (PC) | Categoria di processo (PROC) | Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) | Categoria di rilascio nell'ambiente specifica (SpERC) |
|----|-----------|--|---------------|-------|--------------------|---|--|---|---|
| 1 | Zolfo | 02 - Formulazione e (re) imballaggio di sostanze e miscele | Industriale | | | | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 2 | |
| 2 | Zolfo | 01b - Uso come intermedio | Industriale | | 8, 9 | | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23, 28 | 6a | |
| 3 | Zolfo | 10a - Uso in agenti leganti e distaccanti | Industriale | | | | 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14, 28 | 4 | |
| 4 | Zolfo | 19 - Utilizzo nella produzione e lavorazione della gomma | Industriale | | 10, 11 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21, 28 | 4, 6d | |
| 5 | Zolfo | 12a - Uso nei carburanti | Industriale | | | | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16, 28 | 7 | |
| 6 | Zolfo | 10b - Uso in agenti leganti e distaccanti | Professionale | | | | 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14, 28 | 8a, 8d | |
| 7 | Zolfo | 11a - Uso in prodotti agrochimici | Professionale | | | | 1, 4, 8a, 8b, 11, 13, 28 | 8a, 8d | |
| 8 | Zolfo | 15 - Uso in prodotti stradali e da costruzione | Professionale | | | | 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 28 | 8d, 8f | |
| 9 | Zolfo | 18b - Uso negli esplosivi | Professionale | | | | 1, 3, 5, 8a, 8b, 28 | 8e | |
| 10 | Zolfo | 11b - Uso in prodotti agrochimici | Consumatori | | | 12, 27, PC 22 Preparazioni per prato e giardino, compresi i fertilizzanti | | 8a, 8d | |
| 11 | Zolfo | A13SLc - Uso nei fiammiferi-Durata di uso/uso finale | Consumatori | | | | | 10b, 11b | |
| 12 | Zolfo | A14SLc - Uso nei fuochi d'artificio- Durata di uso/uso finale | Consumatori | | | | | 10b | |
| 13 | Zolfo | A15SLb - Uso in prodotti stradali e da costruzione (articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica) - Durata di uso/uso finale | Professionale | | | | 21 | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Indice

| | |
|--|----|
| 02 - Formulazione e (re) imballaggio di sostanze e miscele | 22 |
| 01b - Uso come intermedio | 24 |
| 10a - Uso in agenti leganti e distaccanti; Industriale..... | 26 |
| 19 - Utilizzo nella produzione e lavorazione della gomma; Industriale | 28 |
| 12a - Uso nei carburanti; Industriale | 31 |
| 10b - Uso in agenti leganti e distaccanti; Professionale..... | 33 |
| 11a - Uso in prodotti agrochimici; Professionale | 35 |
| 15 - Uso in prodotti stradali e da costruzione; Professionale | 37 |
| 18b - Uso negli esplosivi; Professionale..... | 40 |
| 11b - Uso in prodotti agrochimici; Consumatori | 42 |
| A13SLc - Uso nei fiammiferi Durata di uso/uso finale (Consumatori)..... | 44 |
| A14SLc Uso nei fuochi d'artificio- Durata di uso/uso finale (Consumatori) | 46 |
| A15SLb Uso in prodotti stradali e da costruzione (articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica) - Durata di uso/uso finale (Professionale) | 48 |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

02 - Formulazione e (re) imballaggio di sostanze e miscele

| | |
|--|--|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 02 - Formulazione e (re) imballaggio di sostanze e miscele | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 2 |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Formulazione, confezionamento e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in batch o operazioni continue, inclusi stoccaggio, trasferimenti di materiali, miscelazione, tablettazione, compressione, pellettizzazione, estrusione, imballaggio su larga e piccola scala, campionamento, manutenzione e attività di laboratorio associate. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | Solido (forma non specificata) |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_24, PROC_28, PROC_8a, PROC_5, PROC_2, PROC_23, PROC_8b, PROC_14, PROC_9, PROC_3, PROC_4, PROC_15) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

Env CS 1: Formulazione e (re) imballaggio di sostanze e miscele (ERC 2)

| |
|--|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) |
| • Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno |
| • Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno |
| • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale |
| • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno |

Rilascio locale nell'ambiente

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 2% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 2% Tasso di rilascio locale: 666.7 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 2.5% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 2.5% Tasso di rilascio locale: 833.3 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 0.01% |

Sezione 3 Stima dell'esposizione

3.1. Salute

-

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1. Salute

I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2. Ambiente

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

01b - Uso come intermedio

| Sezione 1 | |
|--|--|
| Titolo | |
| 01b - Uso come intermedio | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | 8, 9 |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 6a |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Uso della sostanza come intermedio (non correlato a condizioni rigorosamente controllate). Include riciclaggio/recupero, trasferimenti di materiale, stoccaggio, campionamento, attività di laboratorio associate, manutenzione e carico (inclusi natanti marittimi/chiatte, vagoni stradali/ferroviari e container alla rinfusa). | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | |
| Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative | |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_9, PROC_28, PROC_15, PROC_22, PROC_8b, PROC_4, PROC_8a, PROC_2, PROC_23, PROC_3) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | | |
| • Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno | | |
| • Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno | | |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue | | |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] | | |
| • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno | | |
| • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si | | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | | |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno | | |
| Rilascio locale nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 2% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 2% Tasso di rilascio locale: 666.7 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 5% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% Tasso di rilascio locale: 1.67E3 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 0.1% |
| Sezione 3 Stima dell'esposizione | | |
| 3.1. Salute | | |
| - | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | |
| 4.1. Salute | | |
| I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Caratterizzazione qualitativa del rischio: Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo. | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

10a - Uso in agenti leganti e distaccanti; Industriale

| | |
|--|--|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 10a - Uso in agenti leganti e distaccanti; Industriale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 4 |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Copre l'uso come legante e agente di rilascio, compresi i trasferimenti di materiale, la miscelazione, l'applicazione (inclusa la spruzzatura e la spazzolatura), lo stampaggio e la colata e la gestione dei rifiuti. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | |
| Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative | |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_13, PROC_28, PROC_14, PROC_10, PROC_8b, PROC_6, PROC_4, PROC_8a, PROC_2, PROC_3) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | | |
| • Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno | | |
| • Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno | | |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue | | |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] | | |
| • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno | | |
| • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si | | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | | |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno | | |
| Rilascio locale nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 3.33E4 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 3.33E4 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% |
| Sezione 3 Stima dell'esposizione | | |
| 3.1. Salute | | |
| - | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | |
| 4.1. Salute | | |
| I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Caratterizzazione qualitativa del rischio: Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo. | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

19 - Utilizzo nella produzione e lavorazione della gomma; Industriale

| | |
|---|--|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 19 - Utilizzo nella produzione e lavorazione della gomma; Industriale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | 10, 11 |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 4, 6d |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Produzione di pneumatici e articoli in gomma in generale, compresa la lavorazione di gomma grezza (non polimerizzata), la manipolazione e la miscelazione di additivi per gomma, la vulcanizzazione, il raffreddamento e la finitura. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_9, PROC_13, PROC_28, PROC_15, PROC_14, PROC_8a, PROC_2, PROC_5, PROC_21, PROC_7, PROC_8b, PROC_6, PROC_4, PROC_3) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |
| Erc 4 CS 1 | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

| |
|--|
| • Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno |
| • Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno |
| • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale |
| • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno |

ERC 6d CS 2

| |
|--|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) |
| • Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno |
| • Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno |
| • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale |
| • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno |

Rilascio locale nell'ambiente

ERC 4 CS 1

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 3.33E4 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 3.33E4 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

ERC 6d CS 2

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|---|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 5E-3% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5E-3% Tasso di rilascio locale: 1.667 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 35% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 35% Tasso di rilascio locale: 1.17E4 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 0.025% |

Sezione 3 Stima dell'esposizione

3.1. Salute

-

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1. Salute

I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2. Ambiente

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

12a - Uso nei carburanti; Industriale

| Sezione 1 | |
|--|--|
| Titolo | |
| 12a - Uso nei carburanti; Industriale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 7 |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Copre l'uso come carburante (o additivi per carburanti e componenti additivi) all'interno di sistemi chiusi o contenuti, comprese le esposizioni accidentali durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla gestione dei rifiuti. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_28, PROC_8a, PROC_2, PROC_8b, PROC_16) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Quantità di utilizzo quotidiano sul sito: <= 33.3 tonnellate/giorno Quantità di utilizzo annuale sul sito: <= 10000 tonnellate/anno | |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] • Velocità di scarico STP: >= 2000 m3/giorno • Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: Si | | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ricezione della portata d'acqua superficiale: >= 18000 m3/giorno | | |
| Rilascio locale nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 5% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% Tasso di rilascio locale: 1.67E3 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 5% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% Tasso di rilascio locale: 1.67E3 kg/giorno |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% |
| Sezione 3 Stima dell'esposizione | | |
| 3.1. Salute | | |
| - | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | |
| 4.1. Salute | | |
| I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Caratterizzazione qualitativa del rischio: Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo. | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

10b - Uso in agenti leganti e distaccanti; Professionale

| | |
|---|--|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 10b - Uso in agenti leganti e distaccanti; Professionale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 8a, 8d |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Copre l'uso come legante e agente di rilascio inclusi trasferimenti di materiale, miscelazione, applicazione a spruzzo, spazzolatura e manipolazione dei rifiuti. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_13, PROC_28, PROC_14, PROC_10, PROC_8b, PROC_6, PROC_4, PROC_8a, PROC_2, PROC_3) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 | |
| ERC 8d CS 1 | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno | |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |

Rilascio locale nell'ambiente

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|---|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5.5 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 20% |

Sezione 3 Stima dell'esposizione

3.1. Salute

-

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1. Salute

I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2. Ambiente

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

11a - Uso in prodotti agrochimici; Professionale

| Sezione 1 | |
|--|---|
| Titolo | |
| 11a - Uso in prodotti agrochimici; Professionale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 4, 8a, 8b, 11, 13, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 8a, 8d |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Utilizzo come eccipiente agrochimico per l'applicazione mediante irrorazione manuale o meccanica, fumi e nebulizzazione; comprese le pulizie e lo smaltimento delle apparecchiature. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Il prodotto può rilasciare acido solfidrico; Il prodotto può rilasciare biossido di zolfo; Ridurre al minimo l'esposizione in base alla progettazione del prodotto, come l'incapsulamento o la pellettizzazione. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_13, PROC_28, PROC_11, PROC_8b, PROC_4, PROC_8a, PROC_2) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 3 Stima dell'esposizione | |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno | |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue | |
| <ul style="list-style-type: none"> • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

| <ul style="list-style-type: none"> Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | | |
|--|------------------------------|---|
| Rilascio locale nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5.5 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 20% |
| 3.1. Salute | | |
| - | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | |
| 4.1. Salute | | |
| I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Caratterizzazione qualitativa del rischio: Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo. | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

15 - Uso in prodotti stradali e da costruzione; Professionale

| | |
|---|--|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 15 - Uso in prodotti stradali e da costruzione; Professionale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 8d, 8f |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Applicazione di rivestimenti superficiali e leganti in attività stradali e edili, inclusi usi di pavimentazione, mastice manuale e nell'applicazione di membrane per tetti e impermeabilizzanti | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 % (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_8a, PROC_9, PROC_13, PROC_28, PROC_11, PROC_10, PROC_8b) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

ERC 8d CS1

| |
|--|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) |
| • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |

ERC 8f CS 2

| |
|--|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) |
| • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |

Rilascio locale nell'ambiente

ERC 8d CS1

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5.5 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 20% |

ERC 8f CS 2

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 5% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 5% Tasso di rilascio locale: 0.275 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 15% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 15% |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| | | |
|---|-----|--|
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 0.5% |
| Sezione 3 Stima dell'esposizione | | |
| 3.1. Salute | | |
| - | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | |
| 4.1. Salute | | |
| I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| <p>Caratterizzazione qualitativa del rischio:</p> <p>Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.</p> | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

18b - Uso negli esplosivi; Professionale

| Sezione 1 | |
|--|--|
| Titolo | |
| 18b - Uso negli esplosivi; Professionale | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di processo | 1, 3, 5, 8a, 8b, 28 |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 8e |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Copre le esposizioni derivanti dalla produzione e dall'uso di esplosivi in sospensione (compreso il trasferimento, la miscelazione e il caricamento dei materiali) e la pulizia delle apparecchiature. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | - |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 % (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Solido a temperatura e pressione standard; Liquido a temperatura di esercizio elevata Presuppone l'attuazione di un buono standard di base di igiene del lavoro |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Misure generali (rilascio di gas) | Utilizzare rilevatori di gas personali e di area per garantire che il lavoratore sia immediatamente allertato in caso di pericolo di gas; Garantire la segregazione del lavoratore dalla fonte del rilascio; Abilitare l'accesso alle aree di lavoro solo per il personale autorizzato; Garantire che sia in atto un sistema di permesso di lavoro; Seguire le procedure di lavoro in spazi confinati; Fornire set di fuga personali; Formare il personale sulla consapevolezza. |
| Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC_1, PROC_28, PROC_8a, PROC_5, PROC_2, PROC_8b, PROC_3) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| |
|--|
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) |
| • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno |
| Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue |
| • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> |

Rilascio locale nell'ambiente

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 2% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 2% Tasso di rilascio locale: 0.11 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 0.1% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 0.1% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 1% |

Sezione 3 Stima dell'esposizione

3.1. Salute

-

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1. Salute

I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2. Ambiente

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

11b - Uso in prodotti agrochimici; Consumatori

| | |
|--|---|
| Sezione 1 | |
| Titolo | |
| 11b - Uso in prodotti agrochimici; Consumatori | |
| Descrittore d'uso | |
| Settore/i d'uso | |
| Categorie di prodotto | PC12, PC27, PC 22: Preparazioni per prato e giardino, compresi i fertilizzanti |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 8a, 8d |
| Categoria di rilascio nell'ambiente specifica | |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Copre l'utilizzo da parte dei consumatori in prodotti agrochimici liquidi e solidi. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3. | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico del prodotto | Solido a condizioni di temperatura e pressione standard |
| Pressione di vapore | - |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Copre concentrazioni di prodotto fino al 100.0 % |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | - |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | Uso all'esterno |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che l'etichettatura sia conforme alle normative. Fornire chiare istruzioni per l'uso. Utilizzare imballaggi a prova di bambino. Ridurre al minimo l'esposizione in base alla progettazione del prodotto, come l'incapsulamento o la pellettizzazione. Lavare immediatamente la pelle contaminata. |
| Preparazioni per il prato e il giardino; Fertilizzanti (PC_12) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Prodotti fitosanitari (PC_27) | Non sono state individuate altre misure specifiche. |
| Sezione 2.2 Scenari contributivi per l'ambiente | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |
| • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

- STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%]

Rilascio locale nell'ambiente

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|---|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5.5 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 20% |

Sezione 3 Stima dell'esposizione

3.1. Salute

-

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1. Salute

I dati disponibili sui pericoli non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle; Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2. Ambiente

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

A13SLc - Uso nei fiammiferi Durata di uso/uso finale (Consumatori)

| | | |
|---|-------------------------------------|--------------------|
| Titolo | | |
| Uso nei fiammiferi | | |
| Descrittore d'uso | | |
| Categorie di rilascio nell'ambiente | 10b, 11b | |
| Processi, compiti, attività coperte | | |
| Copre l'uso nei fiammiferi. | | |
| Caratteristiche del prodotto (articolo) | | |
| Stato fisico del prodotto | Solido (forma non specificata) | |
| Percentuale (p/p) della sostanza nella miscela/articolo | <= 10.0 % | |
| Caratterizzazione del rischio | | |
| <p>Lo zolfo è classificato per gli effetti di irritazione cutanea (H315). Secondo la tabella 3.2.3 del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, sulla classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio di sostanze e miscele, il valore limite di classificazione per un irritante per la pelle di categoria 2 nelle miscele è del 10%. Lo zolfo è contenuto nella testa del fiammifero. Durante il normale utilizzo non è prevista un'esposizione cutanea diretta e prolungata. Il rischio dovuto all'irritazione cutanea può quindi essere considerato controllato.</p> | | |
| <p>Non ci sono DNEL fissati per inalazione, via cutanea o orale. Nella modellazione è stato utilizzato un valore di riferimento > 5000 mg/kg, che rappresenta una "LD50 guida". Il peso specifico dello zolfo considerato per questa valutazione è di 2,07 g/cm³ (Barbalace, 2018). La Pressione di vapore considerata per questa valutazione è 2.65E-20Pa@115.36°C</p> | | |
| <p>I fiammiferi contengono circa il 4% di Zolfo (Wisniak, 2005). Durante l'uso previsto (accensione di un fiammifero) lo zolfo brucia istantaneamente e non c'è esposizione ad esso. I fiammiferi sono considerati un bene domestico comune. In linea con la guida REACH (capitolo R.15), l'unico scenario che richiede un'analisi più approfondita è un bambino che metta in bocca (senza deglutire) un fiammifero. Il calcolo assume un fiammifero la cui testa ha un raggio di 3 mm, uno strato di 0,01 cm asportato una volta messo in bocca e un contenuto di Zolfo del 4%. Il peso corporeo del bambino è di 7,62 kg (RIVM 320104002). La dose risultante è 0,12 mg/kg.</p> | | |
| <p>È stata considerata la caratterizzazione del rischio per l'esposizione orale di un fiammifero in un bambino. L'esposizione di 0,12 mg / kg viene confrontata con un valore di riferimento conservativo per una "LD50 guida" per l'uomo/10000, cioè > 0,5 mg / kg. Questa esposizione non rappresenta un problema.</p> | | |
| <p>Kenneth Barbalace. Tabella periodica degli elementi - Zolfo - S. AmbientealChemistry.com. 1995-2018 Accesso in linea: 9/5/2018 https://AmbientealChemistry.com/yogi/periodic/S.html</p> | | |
| <p>Wisniak (2005) Matches-The manufacturing of fire, Indian Journal of Chemical Technology, vol. 12, pagg. 369-380. Disponibile online all'indirizzo: http://nopr.niscaria.res.in/bitstream/123456789/8636/1/IJCT%2012(3)%20369-380.pdf (consultato a settembre 2018)</p> | | |
| Scenari contributivi per l'ambiente | | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Importo quotidiano di uso diffuso locale: <= 0.0055 tonnellate/giorno | | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) <i>Valutazione basata sull'ECR che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Rischio basso assunto per la fase di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.</i> | | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • STP biologico: Standard [Efficienza acqua: -%] | | |
| Rilascio locale nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

| | | |
|----------------------|-----|--|
| Acqua | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5.5 kg/giorno |
| Aria | ERC | Fattore di rilascio prima dell' RMM sul sito: 100% Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore di rilascio dopo l' RMM sul sito: 100% |

Caratterizzazione del rischio ambientale

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

A14SLc Uso nei fuochi d'artificio- Durata di uso/uso finale (Consumatori)

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| Titolo | | |
| Uso nei fuochi d'artificio | | |
| Descrittore d'uso | | |
| Categorie di rilascio ambientale | 10b | |
| Processi, compiti, attività coperte | | |
| Copre l'uso nei fuochi d'artificio. | | |
| Caratteristiche del prodotto (articolo) | | |
| Physical form of product | Solido (forma non specificata) | |
| Percentuale (p/p) della sostanza nella miscela/articolo | <= 100.0 % | |
| Luogo d'uso | All'esterno | |
| Caratterizzazione del rischio | | |
| Lo zolfo è contenuto all'interno dei fuochi d'artificio. I fuochi d'artificio vengono venduti con limiti di età e devono essere tenuti lontano dalla portata dei bambini. I rischi dovuti a esplosioni involontarie sono ben noti e quindi ci si può aspettare che gli adulti conservino i fuochi d'artificio in un luogo sicuro. Non ci sono problemi di salute associati all'uso dello zolfo nei fuochi d'artificio. Durante l'uso previsto (esplosione di fuochi d'artificio) lo zolfo brucia istantaneamente e non c'è esposizione allo zolfo. | | |
| Scenari di esposizione per l'ambiente | | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | | |
| • Quantità giornaliera per uso diffuso locale: <= 0,0055 tonnellate / giorno | | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | | |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) Valutazione basata sulla ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Basso rischio assunto per la fase di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale è sufficiente. | | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| • STP biologico: standard [efficacia acqua: -%] | | |
| Rilasci locali nell'ambiente | | |
| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
| Acqua | ERC | Fattore Rilascio prima dell'RMM in sito: 100% Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 100% Tasso di rilascio locale: 5,5 kg / giorno |
| Aria | ERC | Fattore Rilascio prima dell'RMM in sito: 100% Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 100% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 100% |
| Caratterizzazione del rischio ambientale | | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: | ICARO Srl | PER CONTO DI: | NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|---------------|-----------|---------------|-------------------|

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

A15SLb Uso in prodotti stradali e da costruzione (articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica) - Durata di uso/uso finale (Professionale)

| | |
|--|---|
| Titolo | |
| Uso in prodotti stradali e da costruzione (articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica) | |
| Descrittore d'uso | |
| Categorie processo | 21 |
| Categorie articoli | 4a |
| Categorie di rilascio ambientale | - |
| Processi, compiti, attività coperte | |
| Uso in prodotti stradali e da costruzione | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Scenari di esposizione per l'ambiente | |
| Caratteristiche del prodotto (articolo) | |
| Physical form of product | - |
| Percentuale (p/p) della sostanza nella miscela/articolo | Copre concentrazioni fino al 10 % Copre percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100%. (salvo diversa indicazione) |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (se non diversamente indicato) |
| Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione | All'esterno |
| Scenari di esposizione | Misure specifiche di gestione del rischio e condizioni operative |
| Misure generali (irritanti per la pelle) | Assicurarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Identificare le potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati testati secondo la EN374. Raccogliere immediatamente le fuoriuscite. Lavare immediatamente la pelle contaminata. Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla sezione 8 della SDS. |
| Uso in prodotti stradali e da costruzione | Nessuna ulteriore misura |
| Caratterizzazione del rischio | |
| Lo zolfo è classificato irritante per la pelle (H315). In accordo alla Tabella 3.2.3 del regolamento 1272/008 e s.m.i. (CLP) il limite di concentrazione per la classificazione delle miscele per l'irritazione della cute categoria 2 è il 10%. Lo zolfo è contenuto nei materiali stradali e edili. Il contatto diretto e prolungato con la cute non è atteso durante l'utilizzo normale. Pertanto il rischio di irritazione per la cute può essere considerato sotto controllo. | |
| Scenari di esposizione per l'ambiente | |
| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o dalla vita utile) | |
| • Quantità giornaliera per uso diffuso locale: <= 0,0055 tonnellate / giorno | |
| Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli) | |
| • Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) Valutazione basata sulla ERC dimostra il controllo del rischio con condizioni di default. Basso rischio assunto per la fase di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale è sufficiente. | |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale | |
| • STP biologico: standard [efficacia acqua: -%] | |

ZOLFO SOLIDO

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| REV. 00 del 20/12/2021 | Sostituisce la Rev. n.: n.a. (prima emissione) | ELABORATO DA: ICARO Srl | PER CONTO DI: NUOVA SOLMINE SpA |
|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|

Rilasci locali nell'ambiente

| Rilascio | Metodo di stima del rilascio | Spiegazione |
|----------------------|------------------------------|--|
| Acqua | ERC | Fattore Rilascio prima dell'RMM in sito: 3,2% Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 3,2% Tasso di rilascio locale: 0,176 kg / giorno |
| Aria | ERC | Fattore Rilascio prima dell'RMM in sito: 0,05% Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 0,05% |
| Terreno non agricolo | ERC | Fattore Rilascio dopo dell'RMM in sito: 3,2% |

Caratterizzazione del rischio ambientale

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

Lo zolfo è una sostanza inorganica e non ha un potenziale significativo di bioaccumulo. Pertanto, in conformità con la colonna 2 dell'allegato VIII REACH, non è richiesta una valutazione del bioaccumulo. Lo zolfo è onnipresente in natura e non è considerato o classificato come acutamente o cronicamente tossico per i macroorganismi come crostacei, pesci, uccelli o mammiferi. Lo zolfo elementare non è solubile in acqua e al rilascio nell'ambiente verrà rapidamente incorporato nel ciclo naturale dello zolfo.