

**Zolfo Ventilato Stella**

Fungicida in polvere secca

**Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA  
PRODUTTORE O/E DISTRIBUTORE****1.1. Identificazione della sostanza o preparato**

Nome del prodotto:	<b>Zolfo Ventilato Stella</b>
Registrazione Ministero Sanità:	<b>N° 13244 del 14/05/2009</b>
UFI:	<b>VA20-M02T-K009-HVWA</b>

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

Utilizzo:	<b>Fungicida</b> (antioidico con attività collaterale su peronospora) in polvere secca per uso agricolo.
-----------	--

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

Produttore / Distributore:	<b>Pasq. MORMINO &amp; Figlio S.r.l.</b> Sede Legale: Via Lungomolo, 16 Officina di Produzione: C.da Canne Masche snc 90018 – Termini Imerese (PA) <b>Tel. 091/8141004 - Fax 091/8141512</b>
Informazioni sul prodotto:	Telefono (ore di ufficio). 091/8141004
Contatto per informazioni sulla Scheda di Sicurezza:	Dott. Diego Mormino - <a href="mailto:info@mormino.it">info@mormino.it</a>

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

## CENTRI ANTIVELENI (24/24)

CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù"	Roma	Tel. (+39) 06.6859.3726
CAV "Azienda Ospedaliera Università di Foggia"	Foggia	Tel. 800.183.459
CAV "Azienda Ospedaliera A. Cardelli"	Napoli	Tel. (+39) 081.545.3333
CAV Policlinico "Umberto I"	Roma	Tel. (+39) 06.4997.8000
CAV Policlinico "A. Gemelli"	Roma	Tel. (+39) 06.305.4343
CAV AZ. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica	Firenze	Tel. (+39) 055.794.7819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologia	Pavia	Tel. (+39) 0382.24.444
CAV Ospedale "Niguarda"	Milano	Tel. (+39) 02.66.1010.29
CAV "Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII"	Bergamo	Tel. 800.88.33.00
CAV Centro Antiveneni Veneto	Verona	Tel. 800.011.858

## EMERGENZA TRASPORTI (24/24)

Centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.

Tel. 800452661



**Sezione 2 - IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

**Pericoli Chimico-Fisici**

La sostanza non presenta classificazione in base a pericoli di natura chimico-fisica previsti dall'allegato I del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i

**Pericoli per la salute**

La miscela non è pericolosa per la salute umana

**Pericoli per l'ambiente**

La miscela non è pericolosa per l'ambiente.

**Classificazione secondo il Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successivi adeguamenti**

La miscela è classificata ai sensi delle disposizioni Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Le informazioni riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda

**2.2 Elementi dell'Etichetta**

Etichetta autorizzata con Decreto Dirigenziale del 12 maggio 2023

<b>CONSIGLI DI PRUDENZA:</b>	
<b>P102</b>	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>P280</b>	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/ Proteggere il viso.
<b>INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI SUI PERICOLI</b>	
<b>EUH401</b>	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

**2.3 Altri pericoli**

La miscela non contiene alcuna delle "Sostanze estremamente preoccupanti" (SVHC)  $\geq 0,1\%$  pubblicate dall'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA) ai sensi dell'articolo 57 del REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

La miscela non risponde ai criteri applicabili alle miscele PBT e vPvB, ai sensi dell'allegato XIII del regolamento REACH (CE) n. 1907/2006

Nessuna sostanza PBT, vPvB o interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0,1\%$ .

Altri pericoli: Nessun altro pericolo.

**Sezione 3 - COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUI COMPONENTI****3.1. Sostanze**

Informazione non pertinente.

**3.2. Miscela**

Tipo di formulazione: Polvere Secca (DP). (Esente da Selenio)

**3.3. Componenti pericolosi**

Nome	Concentrazione % p/p	Numeri di Registrazione	Classificazione Regolamento (EC) N° 1272/2008 (CLP)
Sulphur Technical	98,5	CAS N° 7704-34-9 INDEX N° 016-094-00-1 EINECS N° 231-722-6 REACH 01-2119487295-27	n.a.
Carbonato di Calcio CaCO <sub>3</sub>	q.b. a 100	CAS N° 471-34-1 EINECS N°207-439-9	n.a.

**Numero di Registrazione 13244 (Ministero della Salute)**

n.a. (Non Applicabile).

**3.4 Altre informazioni**Questo formulato se sottoposto a combustione libera fumi contenenti anidride solforosa (SO<sub>2</sub>).**Sezione 4 - MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

Non sono noti episodi di danno al personale addetto all'uso del prodotto. Tuttavia, in caso di necessità, si adottino le seguenti misure generali.

Istruzioni generali	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico. Avere con sé il contenitore del prodotto o la scheda di sicurezza quando si contatta il medico o il centro antiveleni.
Inalazione	Rimuovere subito l'infortunato dall'ambiente contaminato e portarlo all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, praticare la respirazione artificiale e consultare un medico o un centro antiveleni.
Contatto con la pelle	Togliere immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare accuratamente e a lungo con acqua e sapone. I vestiti contaminati devono essere lavati prima del loro riutilizzo. Se l'irritazione persiste consultare il medico.
Contatto con gli occhi	Lavare gli occhi con acqua o con soluzione lava occhi per almeno 15 minuti, tenendo aperte le palpebre. Rimuovere le lenti a contatto. Chiamare immediatamente il medico.
Ingestione	Se ingerito ricorrere immediatamente all'aiuto di un medico e mostrargli, se possibile, l'etichetta del prodotto o questa scheda di sicurezza. Non provocare vomito.

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

Nessuno

**4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali**

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico.

**Sezione 5 - MISURE ANTINCENDIO****5.1 – Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei**

Per incendi di piccole dimensioni utilizzare acqua nebulizzata o estintori a schiuma alcol-resistente, diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) o polveri chimiche.

Per incendi di grande dimensione utilizzare estintori a schiuma alcol-resistente. Tuttavia, in caso di necessità, si adottino le seguenti misure generali.

Evitare l'uso di getti d'acqua che possono propagare l'incendio.

**Mezzi di estinzione non idonei**

Nessuno in particolare

**5.2 – Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela****PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO**

Evitare di respirare i prodotti della combustione (anidride solforosa, solfuri e ossidi di Zolfo).

**5.3 – Raccomandazione per gli addetti all'estinzione degli incendi**

## Informazioni generali

Raffreddare con acqua i contenitori non coinvolti nell'incendio ma esposti al calore derivante dallo stesso, per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute.

Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

## Equipaggiamento

Utilizzare indumenti protettivi completi: elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore, oppure l'autorespiratore in caso di grosse quantità di fumo.

**Sezione 6 - MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE****6.1. – Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Fare riferimento alle misure di protezione definite nei punti 7 e 8. Evitare la formazione di polveri.

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato.

Rimanere sopravvento. Lo sversamento del prodotto sotto forma di polvere può comportare il rischio di incendio, e generare un'atmosfera esplosiva. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di 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.

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.

Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antidrucciolo. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili.



Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro di tipo P (zolfo allo stato solido/polvere), o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione.

#### 6.2. – Precauzioni ambientali

Non dilavare il prodotto nella rete fognaria, nelle resi di drenaggio o nei corsi d'acqua superficiali.

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

Contenere e raccogliere il materiale disperso, avendo cura di non sollevare polvere (solo per formulazioni WP/WDG), utilizzando aspiratori antideflagranti o umidificando i materiali.

Ripulire accuratamente le superfici contaminate.

Raccogliere il materiale in appositi contenitori a chiusura ermetica ed etichettati, per un successivo smaltimento secondo le norme di legge (fare riferimento anche al punto 13).

In caso di contaminazione di un corso d'acqua o rete fognaria, avvisare le autorità competenti.

#### 6.4. – Riferimenti ad altre sezioni

Per le misure di prevenzione fare riferimento alle sezioni 7 e 8. Per lo smaltimento fare riferimento alla sezione 13.

#### 6.5 Altre informazioni

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto.

---

### Sezione 7 - **MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO - STOCCAGGIO**

---

#### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto diretto con il prodotto. Evitare sviluppo e deposito di polveri. Garantire una buona ventilazione dei locali, prevedere eventuale aspirazione localizzata sul posto di lavoro. Non respirare le polveri. Non mangiare, né bere durante l'impiego. Non fumare.

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia. 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. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

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

Tenere lontano da fonti da apparecchiature elettriche, fiamme libere, fonti di calore e scintille.

Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da acidi o alcali. Garantire adeguata ventilazione dei locali. Tenere lontano dalla portata dei bambini, delle persone non autorizzate e degli animali. Stoccare separatamente da prodotti alimentari e zootecnici. Tenere lontano da fonti da apparecchiature elettriche, fiamme libere, fonti di calore e scintille.

La struttura dell'area di stoccaggio, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Conservare esclusivamente nel contenitori originale. Conservare in un luogo ben ventilato. Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati.

#### 7.3. Usi finali specifici

Prodotto registrato per la protezione delle colture, per un corretto e sicuro uso del prodotto fare riferimento alle condizioni autorizzate riportate in etichetta.

**Sezione 8 - CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE****8.1. Parametri di controllo**

Lo Zolfo per combustione può produrre SO<sub>2</sub> (Anidride solforosa) e SH<sub>2</sub> (Idrogeno solforato), gas tossici.

Componente	Limite di esposizione TWA/8h:	Limite di esposizione STEL/15m	Tipo
Zolfo (idrogeno solforato)	5ppm - 7mg/m <sup>3</sup>	10 ppm – 14 mg/m <sup>3</sup>	Direttiva 2009/161/UE
	1 ppm	5ppm	TLV- ACGIH 2010

**Valori relativi alla salute umana****DNEL pertinenti e altri livelli di soglia**

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 riguardo effetto soglia o descrittore di dose disponibile.

**Valori ambientali****PNEC pertinenti e altri livelli di soglia**

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

**8.2. Controlli dell'esposizione.****Generale**

L'utilizzo di misure tecniche deve sempre avere la precedenza sull'utilizzo di equipaggiamenti di protezione personale.

Durante la scelta degli equipaggiamenti di protezione personale farsi consigliare da personale qualificato.

I sistemi di protezione personali devono essere conformi alle normative vigenti e certificati secondo gli opportuni standard.

**Controlli tecnici idonei**

Durante la manipolazione del prodotto garantire una ventilazione efficace.

**Misure di protezione collettiva (ambientale)**

L'estensione delle misure di protezione dipende dal reale rischio nell'utilizzo. Se si producessero vapori assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale oppure con lo scarico dell'aria viziata. Valutare i livelli di esposizione ed utilizzare qualsiasi misura aggiuntiva che consenta di tenere i livelli di areodispersi al di sotto dei ogni limite di esposizione rilevante

Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per dettagli.. Ove fosse necessario integrare le misure con le raccomandazioni di igiene del lavoro.

**Pittogrammi per i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**

Utilizzare attrezzature di protezione individuale pulite e mantenute in modo corretto. Immagazzinare le attrezzature di protezione individuale in luogo pulito, lontano dalla zona di lavoro. Durante l'uso, non mangiare, bere o fumare. Togliere e lavare gli indumenti contaminati. Assicurare una ventilazione adeguata soprattutto nei luoghi chiusi.



### **Misure di protezione individuale**

#### **Protezione delle mani**

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in PVC, neoprene, nitrile o equivalenti. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.

#### **Protezione degli occhi**

Non sono necessarie particolari misure di protezione.  
Utilizzare le protezioni normalmente richieste per l'attività svolta o dalle prescrizioni locali. Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

#### **Protezione della pelle/del corpo**

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

#### **Protezione respiratoria**

In caso di superamento del valore di soglia di una o più delle sostanze presenti nel preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare una maschera facciale filtrante classe P2.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie, come maschere con cartuccia per vapori organici e per polveri/nebbie, è necessario in assenza di misure tecniche per limitare l'esposizione del lavoratore. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo limite di esposizione e in caso di emergenza, ovvero quando i livelli di esposizione sono sconosciuti oppure la concentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro sia inferiore al 17% in volume, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure respiratore a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio (rif. norma EN 138). Prevedere un sistema per il lavaggio oculare e doccia di emergenza.

#### **Controlli dell'esposizione ambientale**

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

### **8.3 Altro**

Negli scenari di esposizione allegati sono riportate le condizioni operative e le misure di gestione che permettono di controllare i rischi per la salute e per l'ambiente associati agli usi identificati.

### **8.4 Per l'utilizzo in campo**

Tempi di rientro: Non normati.

A titolo precauzionale comunque rientrare in campo solamente a vegetazione asciutta.

**Sezione 9- PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato fisico:	Polvere
Colore:	giallo
Odore:	caratteristico odore di Zolfo
Soglia olfattiva:	Non applicabile
pH:	Non determinato
Punto di fusione:	>113 a <120 °C a 101,3kPa. OECD 102
Punto di ebollizione:	444,6 °C (Zolfo) a 101,3kPa
Intervallo di ebollizione:	Non disponibile
Punto di infiammabilità:	Non disponibile
Infiammabilità:	Non disponibile
Limite inferiore di infiammabilità:	Non applicabile
Limite superiore di infiammabilità:	Non applicabile
Tensione di vapore:	Non applicabile
Densità di vapore:	Non applicabile per formulazioni solide
Tasso di evaporazione:	Non determinato
Densità relativa:	0,9 kg/dm <sup>3</sup>
Solubilità in acqua:	insolubile
Solubilità in altri solventi:	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	Nessun dato disponibile
Temperatura di autoaccensione:	Non disponibile sulla miscela
Temperatura di decomposizione:	Non disponibile
Viscosità:	Non applicabile per prodotti solidi.
Proprietà esplosive:	Non esplosivo
Proprietà ossidanti:	Nessun dato disponibile
Tensione superficiale:	Non applicabile

**9.2. Altre informazioni**

VOC (Direttiva I 999/13/CE) : 0

VOC (Carbonio volatile) : 0

**Sezione 10 - STABILITÀ E REATTIVITÀ****10.1. Reattività**

Stabile a temperatura ambiente

Non vi sono particolari pericoli di reazione se il prodotto viene immagazzinato e usato come indicato al punto 7.

**10.2 Stabilità chimica**

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

**10.3. Possibili 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**

Esposizione all'umidità. Colore, fiamme e scintille. Attenersi tuttavia alla usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici. 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**

Acidi, alcali, alogeni. Il prodotto è instabile a contatto con forti agenti ossidanti.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute (anidride solforosa tossica e irritante, solfuri e ossidi di Zolfo).  
Lo zolfo può sviluppare diossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e solfuro di idrogeno (H<sub>2</sub>S) tossico e infiammabile.

**Sezione 11 - INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

Lo zolfo ha una bassa tossicità acuta.

Effetti acuti: per contatto con la pelle si ha irritazione con eritema, edema, secchezza e screpolatura. L'inalazione dei vapori può causare moderata irritazione del tratto respiratorio superiore. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

a) Tossicità acuta:	LD50/orale/ratto: LD50/dermale/ratto: LC50/inalatoria/ratto/4h:	>2.000 mg/kg p.a. Zolfo >2.000 mg/kg p.a. Zolfo >5,8 mg/l p.a. Zolfo
b) Corrosione/Irritazione cutanea primaria:	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 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).	
c) Lesioni oculari gravi/Irritazione oculare gravi:	Tutti gli studi hanno evidenziato solo una transitoria e reversibile irritazione degli occhi, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.	
d) Sensibilizzazione respiratoria/cutanea:	<b>Sensibilizzazione respiratoria</b> Questo endpoint non è un requisito REACH e non sono disponibili dati per questo endpoint. <b>Sensibilizzazione cutanea</b> Assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea. Non sensibilizzante/cavia.	
e) Mutagenicità delle cellule germinali:	Non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose. Lo zolfo non mostra effetti mutagenici negli esperimenti sugli animali.	
f) Cancerogenicità	La sostanza non è classificata cancerogena ai sensi delle normative europee. Lo zolfo non mostra effetti cancerogenici negli esperimenti sugli animali.	
g) Tossicità per la riproduzione	Lo zolfo non è classificato pericoloso per gli effetti sulla fertilità e la tossicità sullo sviluppo ai sensi delle normative europee. Lo zolfo non mostra effetti tossici per la riproduzione negli esperimenti sugli animali.	
h) Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - Esposizione singola:	Non sono disponibili informazioni Zolfo: Non sono stati osservati effetti negativi nei test di tossicità cronica.	
i) Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - Esposizione ripetuta:	La sostanza non è stata classificata pericolosa per questo endpoint ai sensi delle normative europee.	
j) Pericolo di aspirazione:	Non sono disponibili informazioni	
Altre informazioni:	Nessuna.	
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:	Nessun interferente endocrino presente in concentrazione $\geq 0.1\%$	

**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.**

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o fognature o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

**12.1. Tossicità.**

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 <5mg/l) è improbabile che sia tossica per l'ambiente acquatico. **Il Rame** è Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Effetti ecotossici della sostanza attiva tecnica **Zolfo**:

Invertebrati	CE50 48-h, dafnia ( <i>Daphnia magna</i> )	>665 mg/l
Alghe	CI50 72-h, ( <i>Ankistrodesmus bibraianus</i> )	>232 mg/l
Uccelli	CL50 8 giorni nella dieta, quaglia ( <i>Colinus virginianus</i> )	> 5000 mg/kg

**12.2. Persistenza e degradabilità**

La sostanza attiva **zolfo** viene degradata lentamente nel suolo ossidandosi a solfato. Non mostra fenomeni di leaching nelle acque di falda.

**Degradabilità abiotica** Idrolisi: la prova di idrolisi non è necessaria in quanto le sostanze sono altamente insolubili in acqua.

**Degradabilità biotica:** Non applicabile in quanto le sostanze sono inorganiche.

**Stabilità nel terreno:** Lo zolfo non è persistente nel terreno in quanto la sostanza attiva viene rapidamente eliminata a differenza del rame adsorbito dai colloidali.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo.**

La sostanza attiva **zolfo**, viene rapidamente eliminata.

Poiché lo zolfo è una sostanza inorganica, non è atteso potenziale di bioaccumulo significativo. Lo zolfo non è bioaccumulato.

**12.4. Mobilità nel suolo.**

Si presume un potenziale di assorbimento non significativo, poiché le sostanze sono inorganiche.

Si presume una bassa mobilità in acqua, poiché le sostanze sono insolubili in acqua.

Lo zolfo non è mobile o hanno una moderata mobilità nel suolo.

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

La sostanza non è considerata essere persistente, bioaccumulabile o tossica (PBT).

La sostanza non è considerata essere molto persistente, molto bioaccumulabile (vPvB).

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

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

**12.7. Altri effetti avversi:** Nessuno



**Sezione 13 - OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

Lo smaltimento va effettuato in accordo con la normativa nazionale.

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.

**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Prodotto	Non contaminare le acque superficiali (laghi, fiumi, fossi...) e di falda. Non smaltire attraverso la rete fognaria. Il prodotto versato e i materiali raccolti durante gli interventi di bonifica (incluse le acque di lavaggio e l'eventuale terreno asportato) vanno smaltiti in inceneritori idonei allo smaltimento dei prodotti chimici.
Contenitori	Svuotare completamente i contenitori e sciacquarli almeno tre volte. Gli imballaggi vuoti o danneggiati vanno raccolti in appositi contenitori, adeguatamente etichettati ed avviati allo smaltimento in inceneritori idonei. Non riutilizzare i contenitori vuoti.
Imballaggi contaminati	Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.
Codice Europeo del rifiuto EWC	N° 020108 – Rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose.
Altre informazioni	Secondo il catalogo europeo dei rifiuti, i codici dei rifiuti non sono specifici al prodotto ma specifici all'applicazione.

**Sezione 14 - INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

**Il prodotto è una miscela di zolfo (98,5%) non è da considerarsi pericoloso** ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

Prove tecniche secondo il Manuale delle prove e dei Criteri Parte III, sez. 33.2.1

Il prodotto non risulta essere un solido facilmente infiammabile della classe 4.1.

**Prova preliminare : NEGATIVA - Prova di velocità di combustione: NEGATIVA**

**Il prodotto non è sottoposto alle disposizioni dell'ADR: DS 242**

**14.1 Numero ONU**

ADR/ADN/RID – IMDG - IATA: Non Regolata

**14.2 Nome di spedizione dell'ONU**

ADR/ADN/RID: Non regolata

IMDG: Non regolata

IATA : Non regolata

**14.3 Classe di pericolo connesse al trasporto**

ADR/ADN/RID – IMDG - IATA: Non regolata

**14.4 Gruppo di imballaggio**

ADR/ADN/RID – IMDG - IATA: Non regolata

**14.5 Pericoli per l'ambiente:**

**Sostanza non pericolosa per l'ambiente**

ADR/ADN/RID – IMDG - IATA: Non regolata

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):**

Non sono state identificate ulteriori misure specifiche. Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione.

**14.7. Altro**

Codice di restrizione Tunnel /Galleria (ADR): E

Benché lo zolfo sia una materia elencata nell'ADR e nell' IMDG, il formulato **Zolfo Ventilato Stella**, sottoposto alla prova di infiammabilità, ai sensi del punto 2.2.41.1.6 dell'ADR, secondo il metodo riportato al punto 33.2.1.4 ADR e al marginale 2.4.2.2.2 IMDG *Test method for readily combustible solids, del Manual of Tests and Criteria*, risulta non appartenere alla classe 4.1 dell'ADR. e dell' IMDG come da Rapporto di prova n. 200501134 del 17/03/2005 emesso dalla Stazione Sperimentale per i Combustibili di San Donato Milanese.

**Sezione 15 - INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE****15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

**ZOLFO VENTILATO STELLA - Registrazione Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, N. 13244 del 14/05/2009**

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81

D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)

Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) s.m.i.

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) s.m.i.

Regolamento (UE) n. 878/2020 che modifica l'allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH)

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto: Nessuna restrizione.

Restrizioni relative alle sostanze contenute: Restrizione 75



**Controlli Sanitari.**

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

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:

- Regolamento (UE) 2019/1148 (Precursori di esplosivi)
- Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche)
- Direttiva 2012/18/EU (Seveso III)
- Regolamento 648/2004/CE (Detergenti).
- D.L. 3/4/2006 n. 152 (Norme in materia ambientale)
- Dir. 2004/42/CE (Direttiva COV)

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III): Categoria Seveso III in accordo all'Allegato 1, parte 1: Nessuna **Informazioni relative alla classificazione e all'etichettatura raffigurate nella sezione 2:**

Si è tenuto conto delle normative seguenti: Regolamento (CE) N. 1272/2008, modificato dal regolamento (UE) n°2016/1179 (ATP 9).

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica.**

Non è stata elaborata dal fornitore una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

---

**Sezione 16 - ALTRE INFORMAZIONI**

---

**LEGENDA:**

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).



• **BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
  5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  10. Regolamento ADR 2021
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Sito Web Agenzia ECHA
  - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Valori Limiti di Soglia e Indici Biologici di Esposizione per i rischi derivanti da agenti chimici negli ambienti di lavoro - Edizione 2003 - Federchimica**  
**The Pesticide Manual - 12th Edition**

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute nella presente scheda dati di sicurezza sono basate su dati attualmente a disposizione e hanno lo scopo di descrivere il prodotto limitatamente ai fini dell'impiego materiale.

Le informazioni di questa scheda di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze attuali.

Risultano inoltre conformi alla normativa vigente a livello nazionale e comunitario in materia di classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi.

L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

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

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

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni: modificate tutte le sezioni della scheda precedente.

**Le informazioni per il medico contenute nel punto 4 (Misure di primo soccorso) sono state ricavate dalle Linee guida del Centro Antiveleeni dell'Ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano.**