

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 1/16

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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Ulteriore identificazione

Denominazione chimica: diossido di zolfo

Formula chimica: SO₂
 Numero indice UE: 016-011-00-9
 NUMERO CAS: 7446-09-5
 CE N.: 231-195-2
 N. di registrazione REACH: 01-2119485028-34

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati: Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso.
 Lavorazione del vetro. Refrigerante. Travaso di gas o liquidi. Uso di gas per la produzione di prodotti farmaceutici. Usare il gas puro o in miscela per la calibrazione di strumenti di analisi. Uso del gas come materia prima nei processi chimici. Gas usato nel trattamento dei metalli. Trattamento acque.
 Formulazione di miscele di gas in recipienti a pressione.

Usi non raccomandati Ad uso dell'utente.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:

Linde Gas Italia S.r.l.
 Via G. Rossa, 3
 I-20010 Arluno (MI)

Telefono: + 39 02 903731

E-mail: SDS@it.linde-gas.com

1.4 Numero telefonico di emergenza: +39 02 66101029 - Centro Antiveleni Osp. Niguarda

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Pericoli Fisici

Gas sotto pressione	Gas liquido	H280: Contiene gas sotto pressione, può esplodere se riscaldato.
---------------------	-------------	--

Pericoli per la Salute

Tossicità acuta (Inalazione - gas)	Categoria 3	H331: Tossico se inalato.
------------------------------------	-------------	---------------------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 2/16

Corrosione cutanea	Categoria 1B	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi	Categoria 1	H318: Provoca gravi lesioni oculari.

2.2 Elementi dell'Etichetta

Contiene: diossido di zolfo



Avvertenza: Pericolo

Indicazioni di pericolo: H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
 H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
 H331: Tossico se inalato.

Consigli di prudenza

Prevenzione: P260: Non respirare i gas/i vapori.
 P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.

Risposta: P303+P361+P353+P315: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
 P304+P340+P315: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
 P305+P351+P338+P315: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.

Immagazzinamento: P403: Conservare in luogo ben ventilato.
 P405: Conservare sotto chiave.

Smaltimento: Nessuno.

Informazioni supplementari sulle etichette:

EUH071: Corrosivo per le vie respiratorie.

2.3 Altri pericoli: Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)Data d'Emissione: 16.01.2013
Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
3/16**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.1 Sostanze**

Denominazione chimica	diossido di zolfo
Numero indice UE:	016-011-00-9
NUMERO CAS:	7446-09-5
CE N.:	231-195-2
N. di registrazione REACH:	01-2119485028-34
Purezza:	100%
	La purezza della sostanza in questa sezione è utilizzata solo per classificazione e non rappresenta la purezza effettiva della sostanza come fornita, per la quale bisogna consultare altra documentazione.
Denominazione commerciale:	-

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

Generale: indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione: Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

Contatto con gli occhi: Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua per almeno 15 minuti. Ricorrere immediatamente a visita medica. Qualora l'assistenza medica non fosse immediatamente disponibile, sciacquare per altri 15 minuti.

Contatto con la Pelle: Sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti rimuovendo gli indumenti e le calzature contaminati. Consultare immediatamente un medico. Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

Ingestione: L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione. Può essere letale se inalato.

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

Rischi: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione. Può essere letale se inalato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 4/16

Trattamento: Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico. Trattare con un corticosteroide spray immediatamente dopo l'inalazione.

SEZIONE 5: Misure antincendio

- Rischi Generali d'Incendio:** Il calore può causare l'esplosione dei contenitori.
- 5.1 Mezzi di estinzione**
- Mezzi di estinzione appropriati:** Usare spruzzi d'acqua per ridurre i vapori o deviare il movimento della nuvola di vapore. Nebulizzazioni o spruzzi d'acqua Polvere secca. Schiuma. Anidride carbonica.
- Mezzi di estinzione non appropriati:** Nessuno. Non usare un flusso continuo di acqua se può causare schizzi di liquido corrosivo.
- 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:** Il fuoco o il calore eccessivo può provocare prodotti di decomposizione pericolosi.
- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**
- Speciali procedure antincendio:** In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo. L'uso di acqua può portare alla formazione di soluzioni acquose molto tossiche. Tenere l'acqua utilizzata lontano dalle fognature e dalle sorgenti d'acqua. Pozzetto di controllo acqua. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Usare estintori per lo spegnimento dell'incendio. Isolare la sorgente dell'incendio o lasciare che bruci.
- Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi:** Indumenti protettivi a tenuta di gas (Tipo 1) in combinazione con autorespiratore indipendente.
 Linee guida: 'EN 943-2 Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Requisiti di performance per indumenti resistenti al gas (Tipo 1) per squadre di emergenza (ET).

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

- 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza:** Evacuare la zona. Garantire una ventilazione adeguata. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Impedire lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.
- 6.2 Precauzioni Ambientali:** Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tenere l'acqua utilizzata lontano dalle fognature e dalle sorgenti d'acqua. Pozzetto di controllo acqua.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 5/16

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:** Garantire una ventilazione adeguata. Lavare abbondantemente con acqua le attrezzature e le zone interessate dalla fuga.
- 6.4 Riferimento ad altre sezioni:** Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento:

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:** Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. E' raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo incrociato tra la bombola ed il regolatore. L'eccesso di pressione deve essere spurgato attraverso un appropriato sistema di lavaggio. Fare riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. La sostanza deve essere manipolata in accordo con le procedure di buona igiene industriale e di sicurezza. Proteggere i contenitori da danni fisici, non trascinare, non far rotolare, non far scivolare o cadere. Non rimuovere o danneggiare le etichette fornite dal produttore per l'identificazione del contenuto delle bombole. Quando si movimentano le bombole, anche per brevi tratti, usare una attrezzatura idonea al trasporto di bombole (transpallet, carrello portabombole, ecc.) Fissare le bombole sempre in posizione verticale, chiudere tutte le valvole se non utilizzate. Garantire una ventilazione adeguata. Evitare il ritorno di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Evitare il riflusso di acqua, acidi ed alcali. Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Rispettare tutti i regolamenti e i requisiti di legge locali che riguardano lo stoccaggio dei contenitori. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Conservare secondo. Non usare fiamme dirette o dispositivi elettriscaldanti per aumentare la pressione del contenitore. Non rimuovere il cappello di protezione della valvola fino a che il contenitore non sia stato adeguatamente fissato (ad un muro, in un cestello o altro) e sia pronto all'uso. Le valvole danneggiate devono essere riconsegnate immediatamente al fornitore. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni uso e quando è vuoto, anche se ancora connessa all'equipaggiamento. Non tentare mai di riparare o modificare le valvole o i dispositivi di sicurezza dei contenitori. Sostituire il sigillo di uscita della valvola o le connessioni ed il cappello del contenitore se provvisto quando il contenitore è disconnesso dall'equipaggiamento. Tenere l'uscita della valvola del contenitore pulita e libera da contaminanti e in particolare olio e acqua. Se l'utilizzatore incontra qualunque difficoltà operativa, chiudere la valvola della bombola e contattare il fornitore. Non tentare mai di trasferire i gas da una bombola/contenitore ad un altro. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto.
- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità:** I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. I contenitori stoccati dovrebbero essere periodicamente controllati per valutare le condizioni generali e le perdite. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Conservare i contenitori in locali liberi da rischi di incendio e lontani da sorgenti di calore e di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 6/16

7.3 Usi finali specifici: Nessuno.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di Controllo

Valori Limite per l'Esposizione Professionale

Denominazione chimica	Tipo	Valori Limite di Esposizione	Fonte
diossido di zolfo	STEL	0,25 ppm	Valori limite di esposizione professionale. (2009)
	STEL	1 ppm 2,7 mg/m ³	UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (02 2017)
	TWA	0,5 ppm 1,3 mg/m ³	UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (02 2017)

Valori DNEL

Componente critico	Tipo	Valore	Osservazioni
diossido di zolfo	Lavoratore - per inalazione, a lungo termine - locale	1,3 mg/m ³	-
	Lavoratore - per inalazione, a breve termine - locale	2,7 mg/m ³	-

Valori PNEC

Componente critico	Tipo	Valore	Osservazioni
diossido di zolfo			PNEC non disponibile.

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei:

Valutare un sistema di permessi di lavoro ad esempio per le attività di manutenzione. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare un'adeguata ventilazione localizzata e generale. Mantenere le concentrazioni ben al di sotto dei limiti di esposizione cronica. Quando possono essere rilasciate sostanze tossiche devono essere usati rilevatori di gas. I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Il prodotto deve essere maneggiato in un sistema chiuso e in condizioni strettamente controllate. Usare solo installazioni con serraggio a tenuta permanente (ad es. tubi saldati). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 7/16

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Informazioni generali:	Deve essere condotta e documentata una valutazione del rischio in ogni area di lavoro per valutare il rischio correlato all'uso del prodotto e per selezionare i DPI idonei. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti. Proteggere gli occhi, la faccia e la pelle dal contatto col prodotto. Riferirsi alle leggi locali per le restrizioni di emissione in atmosfera. Vedere sezione 13 per i metodi specifici per il trattamento delle perdite di gas.
Protezioni per gli occhi/il volto:	Devono essere usate protezioni oculari, occhiali o maschere facciali, secondo EN166, per evitare l'esposizione agli schizzi di liquido. Occhiali protettivi secondo EN 166 quando si usano gas. Linee guida: EN 166 Protezione per gli occhi.
Protezione della pelle Protezione delle Mani:	Indossare guanti da lavoro durante la movimentazione dei carichi. Linee guida: EN 388 Guanti protettivi per rischio meccanico. Quando si maneggiano prodotti chimici, devono essere indossati guanti resistenti alle sostanze chimiche, secondo la direttiva EN 374, se l'analisi del rischio indica che è necessario. Linee guida: EN 374-1/2/3 Guanti protettivi per agenti chimici e microorganismi Materiale: Gomma cloroprene. Tempo di penetrazione: 480 min
Dispositivo di protezione del corpo:	Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Linee guida: EN 943: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide.
Altro:	Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione dei carichi. Linee guida: EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear.
Protezione respiratoria:	Deve essere fatto riferimento allo Standard Europeo EN 689 per i metodi di valutazione dell'esposizione da inalazione di agenti chimici, ed alle guide nazionali per i metodi di determinazione delle sostanze pericolose. La scelta del dispositivo di protezione respiratoria (RPD) deve essere basata su livelli di esposizione conosciuti o stimati, sui pericoli del prodotto e sui limiti di sicurezza per il lavoro del RPD selezionato. Materiale: Filtro E Linee guida: EN 14387: Dispositivi di protezione respiratoria. Filtri di gas e filtri combinati. Requisiti, test, marcatura. Linee guida: EN 136: Dispositivi di protezione respiratoria. Maschera di protezione facciale. Requisiti, test, marcatura. Linee guida: EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.
Pericoli termici:	Non sono necessarie misure preventive.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 8/16

Misure di igiene: Procurarsi le istruzioni prima dell'uso. Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio al di là delle procedure di buona pratica industriale e di sicurezza. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

Controlli dell'esposizione ambientale: Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del SDS.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Forma:	Gas
Forma:	Gas liquido
Colore:	Senza colore
Odore:	Odore caratteristico, irritante, pungente
Soglia di odore:	La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH:	non applicabile.
Punto di fusione:	-75,5 °C Altro, studio chiave
Punto di ebollizione:	-10 °C (1.013 hPa) Altro, studio chiave
Temperatura di sublimazione:	non applicabile.
Temperatura critica (°C):	158,0 °C
Punto di infiammabilità:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Velocità di evaporazione:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Infiammabilità (solidi, gas):	Gas non infiammabile
Limite superiore di infiammabilità %:	non applicabile.
Limite inferiore di infiammabilità %:	non applicabile.
Pressione di vapore:	3.271 hPa (20 °C) Altro, studio chiave
Densità di vapore (aria=1):	2,263 (0 °C) AIR=1
Densità relativa:	(0 °C) Altro, studio chiave 1,5 (Materiale di riferimento: Acqua)
Solubilità	
Solubilità in acqua:	Completamente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	non applicabile
Temperatura di autoaccensione:	non applicabile.
Temperatura di decomposizione:	Non conosciuto.
Viscosità	
Viscosità cinematica:	Nessun dato disponibile.
Viscosità dinamica:	0,012 mPa.s (18 °C)
Proprietà esplosive:	Non applicabile.
Proprietà ossidanti:	non applicabile.

9.2 ALTRE INFORMAZIONI:

Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o al di sotto di esso.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 9/16

Peso molecolare: 64,06 g/mol (SO₂)

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

- | | |
|--|---|
| 10.1 Reattività: | Nessun pericolo di reattività al di fuori di quelli descritti nelle sotto-sezioni seguenti. |
| 10.2 Stabilità Chimica: | Stabile in condizioni normali. |
| 10.3 Possibilità di Reazioni Pericolose: | Nessuno. |
| 10.4 Condizioni da Evitare: | Evitare umidità nell'installazione. |
| 10.5 Materiali Incompatibili: | Umidità. Per la compatibilità con i materiali, vedere l'ultima versione della ISO-1114. Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi. Può reagire violentemente con alcali. Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile. Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli. |
| 10.6 Prodotti di Decomposizione Pericolosi: | Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi. In caso di incendio può originare, per decomposizione termica, i seguenti prodotti: Ossidi di zolfo |

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

Informazioni generali: Nessuno.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Inalazione: Grave corrosione del tratto respiratorio ad alte concentrazioni.

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta - Ingestione

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

Tossicità acuta - Contato con la pelle

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

Tossicità acuta - Inalazione

Prodotto: Tossico se inalato.

diossido di zolfo

LC 50 (Ratto, 4 h): 1260 ppm
 Osservazioni: Possibile edema polmonare fatale ritardato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 10/16

Tossicità a dose ripetuta
 diossido di zolfo NOAEL (Nessun livello di nocività osservato) (Ratto(Femminile, Maschile), inalazione, 4 Sett.): 5 ppm(m) inalazione Risultato sperimentale, studio chiave

Corrosione/Irritazione della Pelle
 Prodotto: Provoca gravi ustioni.

Gravi Danni Agli Occhi o Irritazione Degli Occhi
 Prodotto: Provoca gravi lesioni oculari.

Sensibilizzazione Respiratoria o della Pelle
 Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità delle Cellule Germinali
 Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

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

Tossicità per la riproduzione
 Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Singola
 Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Ripetuta
 Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo da Aspirazione
 Prodotto: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas..

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Tossicità acuta
 Prodotto: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

Tossicità acuta - Pesce
 diossido di zolfo LC 50 (Leuciscus idus, 1 h): 220 - 460 mg/l

Tossicità acuta - Invertebrati Acquatici
 diossido di zolfo EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 89 mg/l

Tossicità per i micro-organismi
 diossido di zolfo EC 50 (Alghe (Scenedesmus subspicatus), 72 h): 48,1 mg/l

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 11/16

12.2 Persistenza e Degradabilità

Prodotto: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas..

12.3 Potenziale di Bioaccumulo

Prodotto: Si prevede che il prodotto sia biodegradabile e non si prevede che permanga per lunghi periodi di tempo in un ambiente acquatico.

12.4 Mobilità nel Suolo

Prodotto: A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

diossido di zolfo

A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto: Non classificato come PBT o vPBT.

12.6 Altri Effetti Avversi:

Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Informazioni generali: Non deve essere scaricato in atmosfera. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

Metodi di smaltimento: Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30 "Smaltimento dei gas", scaricabile da <http://www.eiga.org>) per una migliore guida ai metodi disponibili di smaltimento. Contattare il fornitore per il corretto smaltimento del contenitore. Lo scarico, il trattamento o lo smaltimento possono essere soggetti a normative nazionali, statali o locali. I gas tossici e corrosivi prodotti durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.

Codici Europei dei Rifiuti

Recipiente: 16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)Data d'Emissione: 16.01.2013
Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
12/16**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto****ADR**

14.1 Numero ONU:	UN 1079
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	DIOSSIDO DI ZOLFO
14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto	
Classe:	2
Etichetta(-e):	2.3, 8
Nr. pericolo (ADR):	268
Codice restrizioni su trasporto in galleria:	(C/D)
14.4 Gruppo d'Imballaggio:	-
14.5 Pericoli per l'ambiente:	non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	-

RID

14.1 Numero ONU:	UN 1079
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	DIOSSIDO DI ZOLFO
14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto	
Classe:	2
Etichetta(-e):	2.3, 8
14.4 Gruppo d'Imballaggio:	-
14.5 Pericoli per l'ambiente:	non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	-

IMDG

14.1 Numero ONU:	UN 1079
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	SULPHUR DIOXIDE
14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto	
Classe:	2.3
Etichetta(-e):	2.3, 8
EmS No.:	F-C, S-U
14.3 Gruppo d'Imballaggio:	-
14.5 Pericoli per l'ambiente:	non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	-

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 13/16

IATA

14.1 Numero ONU: UN 1079
 14.2 Nome proprio di trasporto: Sulphur dioxide
 14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto:
 Classe: 2.3
 Etichetta(-e): -
 14.4 Gruppo d'Imballaggio: -
 14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile
 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -
ALTRE INFORMAZIONI
 Aereo di linea e aereo da trasporto merci: Proibito.
 Solo aereo merci: Proibito.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC: non applicabile

Ulteriore identificazione: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben assicurato. Assicurarsi che la valvola del contenitore sia chiusa e non perda. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Assicurare una adeguata ventilazione.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Normative relativa a salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela:

Regolamenti dell'UE

Direttiva 96/61/CE concernente la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC): Articolo 15, European Pollution Emission Registry (EPER):

Denominazione chimica	NUMERO CAS	Concentrazione
diossido di zolfo	7446-09-5	100%

Direttiva 96/82/CE e s.m.i. sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso):

Denominazione chimica	NUMERO CAS	Concentrazione
diossido di zolfo	7446-09-5	100%

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)Data d'Emissione: 16.01.2013
Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
14/16

Direttiva 98/24/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi legati agli agenti chimici sul lavoro:

Denominazione chimica	NUMERO CAS	Concentrazione
diossido di zolfo	7446-09-5	100%

Regolamenti nazionali

Dir. 89/391/CE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Dir. 89/686/CE sui dispositivi di protezione individuale Possono essere usati come additivi alimentari solo prodotti etichettati come tali e che soddisfano i regolamenti (CE) n. 1333/2008 e (UE) n. 231/2012.
Questa Scheda di Sicurezza è stata prodotta in accordo alla normativa EU 2015/830.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica:

Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Informazioni di revisione: Non rilevante.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
 15/16

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Nella compilazione della scheda di sicurezza sono state utilizzate varie fonti, che includono ma non sono limitate a:
 Agenzia per le sostanze tossiche e registro delle malattie (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
 European Chemical Agency: Guida alla compilazione delle schede di sicurezza.
 European Chemical Agency: informazioni sulle sostanze registrate <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
 European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169/11 Guida per classificazione ed etichettatura.
 Programma internazionale per la sicurezza chimica (<http://www.inchem.org/>)
 ISO 10156:2010 Gas e miscele di gas - Determinazione del potenziale di infiammabilità e della capacità ossidante per la scelta delle connessioni di uscita delle valvole per bombole.
 Matheson Gas Data Book, 7a edizione.
 National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database n. 69.
 Piattaforma ESIS (European chemical Substances Information System) del precedente European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
 The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
 United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).
 Valori limiti soglia (TLV) dalla Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi (ACGIH).
 Informazioni specifiche sulla sostanza del fornitore.
 Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Formulazione delle delle indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3

H280	Contiene gas sotto pressione, può esplodere se riscaldato.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H331	Tossico se inalato.

Indicazioni per la formazione:

Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati. Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi della tossicità.

Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Press. Gas Liq. Gas, H280
 Acute Tox. 3, H331
 Skin Corr. 1B, H314
 Eye Dam. 1, H318

ALTRE INFORMAZIONI:

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali. La preparazione di questo documento è stata effettuata con la necessaria cura, non possono essere accettate responsabilità per infortuni o danni dovuti all'uso.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
Anidride solforosa (biossido di zolfo)

Data d'Emissione: 16.01.2013
Data di revisione: 19.12.2017

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021800
16/16

Data di revisione: 19.12.2017

Limitazione di responsabilità:

Queste informazioni sono fornite senza garanzia. Si ritiene che queste informazioni siano corrette. Queste informazioni devono essere utilizzate per effettuare una determinazione indipendente di metodi per la protezione dei lavoratori e dell'ambiente.