

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Numero di riferimento: 018B

Data di pubblicazione: 25/02/2021 Data di revisione: 10/06/2025 Sostituisce la versione di: 19/12/2022 Versione: 9.0

Attenzione



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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : diossido di carbonio (liquido refrigerato)
Scheda Nr. : 018B
Altri mezzi d'identificazione : diossido di carbonio (liquido refrigerato)
Numero CAS : 124-38-9
Numero CE : 204-696-9
N. indice CE : ---

Numero di registrazione REACH : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

Formula chimica : CO₂

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

Usi pertinenti identificati : Agente estinguente.
Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione.
Gas di protezione nei processi di saldatura.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo.
Applicazioni alimentari.
Utilizzo come biocida.
Trattamento delle acque destinate al consumo umano.
È responsabilità dell'utilizzatore finale assicurarsi che il prodotto, così come fornito, sia idoneo all'uso previsto.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.
Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

SOL SpA
Via G. Borgazzi 27
20900 MONZA
Italia
T +39 039 23.96.1 - F +39 039 23.96.420
msds@sol.it - <http://www.sol.it>

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : Linea verde SET - 800452661 (24h/24h, 365 giorni l'anno); Dall'estero +39 0283421263

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	02 6610 1029	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Universita Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	06 305 4343	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinicaicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	055 794 7819	
Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	03 822 4444	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183 459	
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011 858	

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato H281

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)



GHS04

Avvertenza (CLP)

: Attenzione

Indicazioni di pericolo (CLP)

: H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

Consigli di prudenza (CLP)

- Prevenzione

: P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.

- Reazione

: P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

- Conservazione

: P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

2.3. Altri pericoli

Asfissiante in alta concentrazione.
In alta concentrazioni causa rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.
Non classificato come PBT o vPvB.
La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
diossido di carbonio (liquido refrigerato)	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 N. indice CE: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle : In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
Basse concentrazioni di CO2 causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.
Fare riferimento alla sezione 11.

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

Nessuno(a).

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.
Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	: Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	: Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per vigili del fuoco.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Per chi non interviene direttamente	: Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	: Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

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

Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto

: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Non respirare il gas.
Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.
I serbatoi contenenti o che abbiano contenuto prodotti infiammabili o esplosivi non devono essere resi inerti con diossido di carbonio liquido. Deve essere esclusa qualsiasi formazione di particelle di CO₂ solido. Il sistema deve essere correttamente collegato a terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica.
Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO₂. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

: Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti.
Ove forniti, lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro del diossido di carbonio refrigerato fare riferimento al documento "Refrigerated CO2 storage at users' premises" (EIGA Doc. 66) reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu> e consultare il proprio fornitore.

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

I cappellotti e/o i tappi, ove forniti, devono essere montati.

I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta.

I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite.

Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.

Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

diossido di carbonio (liquido refrigerato) (124-38-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH® TLV® TWA [ppm]	5000 ppm
ACGIH® TLV® STEL [ppm]	30000 ppm
Osservazione (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2023

DNEL (Livello derivato senza effetto) : Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti) : Nessun dato disponibile.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.
Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.
Quando è possibile il rilascio di CO₂ dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO₂.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

- Protezione per occhi/volto : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni:
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
EN 166 - Protezione personale degli occhi.
- Protezione per la pelle : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.
: Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
- Protezione per le mani : EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione.
- Altri : Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.
- Protezione per le vie respiratorie
- Pericoli termici

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -78,5 °C Il punto di fusione in condizioni normali non esiste. A pressione atmosferica il diossido di carbonio solido sublima in diossido di carbonio gassoso a -78.5°C
Punto di ebollizione	: -56,6 °C
Infiammabilità	: Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	: Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	: Non applicabile.
Punto di infiammabilità	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	: Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
pH	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Viscosità cinematica	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Idrosolubilità [20°C]	: 2000 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: 0,83
Tensione di vapore [20°C]	: 57,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	: Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	: 1,52
Caratteristiche delle particelle	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	: Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	: 31 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	: 44 g/mol
Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali. Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno(a).

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

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

Tossicità acuta	: Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Tossico per la riproduzione: fertilità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	: A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di provocare la morte anche quando sono mantenuti livelli di ossigeno normale (20-21%). È stato riscontrato che il 5% di CO ₂ contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO ₂). Il CO ₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu . La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.
--------------------	---

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
-------------	--

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
-------------	--

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
-------------	--

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	: Non classificato come PBT o vPvB.
-------------	-------------------------------------

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	: La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.
-------------	--

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	: Può causare danni alla vegetazione per congelamento.
Effetto sullo strato d'ozono	: Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO ₂ =1]	: 1
Effetti sul riscaldamento globale	: Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra che non sono oggetto del Regolamento 517/2014/CE.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.) : 16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Numero ONU : 2187

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN) : DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, refrigerated liquid

Trasporto per mare (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura

:



2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)

Classe : 2

Codice classificazione : 3A

N° di identificazione del pericolo : 22

Codice di restrizione in galleria : C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.2

Trasporto per mare (IMDG)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.2

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C

Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento : S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN) : Non applicabile.

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non applicabile.

Trasporto per mare (IMDG) : Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN) : Nessuno(a).

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nessuno(a).

Trasporto per mare (IMDG) : Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN) : P203.

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Aerei passeggeri e cargo : 202.

Solo aerei cargo : 202.

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Trasporto per mare (IMDG)	: P203.
Misure di precauzione per il trasporto	: 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: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

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

Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Normative UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	: Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III)	: Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.
-----------------------	---

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche	: Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
--------------------------	--

Scheda dati di sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: 018B

Abbreviazioni ed acronimi

- : STA - Stima della tossicità acuta.
- CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio.
- n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche.
- DPI - Dispositivi di Protezione Individuale.
- LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test.
- RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi.
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico.
- vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile.
- STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica.
- EN - European Standard - Norma europea.
- ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite.
- ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada.
- IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose.
- RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia.
- WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
- STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta.
- UFI - Identificatore unico di formula.
- : Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
- Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>.
- : Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).
- I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>.

Consigli per la formazione

Dati supplementari

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ

- : 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.
- Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.
- Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento