

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

### SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

Forma del prodotto	:	Sostanza
Nome commerciale	:	Diossido di carbonio liquido refrigerato Diossido di carbonio liquido refrigerato 4.5
Codice SDS	:	018B
N. di riferimento interno	:	002098
Denominazione chimica	:	Diossido di carbonio
Numero CAS	:	124-38-9
Numero CE	:	204-696-9
Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	CO <sub>2</sub>

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

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Gas di protezione nei processi di saldatura. Uso di laboratorio. Applicazioni alimentari. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo.

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

Identificazione della società	:	Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno Srl Via S. Pellico, 48 20900 Monza - ITALIA +39 039 83981   +39 039 836068 <a href="http://www.sapio.it/">http://www.sapio.it/</a> <a href="mailto:sds@sapio.it">sds@sapio.it</a>
-------------------------------	---	---

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	:	+39 0295705444 (24/7)
--------------------------------	---	-----------------------

### 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 pericolo (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.

#### 2.3. Altri pericoli

Altri pericoli che non contribuiscono alla classificazione	:	Asfissiante in alte concentrazioni. In alte concentrazioni causa rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.
--	---	--

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

### 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 Numero indice EU: --- Numero di registrazione: *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.

\*2: Scadenza di registrazione non superata.

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

#### 3.2. Miscela

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 CO<sub>2</sub> 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 antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.
- 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

- Tentare di arrestare la fuoriuscita.
- Evacuare l'area.
- Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
- Usare indumenti protettivi.
- Assicurare una adeguata ventilazione.
- Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
- Operare in accordo al piano di emergenza locale.

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

Rimanere sopravvento.  
Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.  
Fughe di liquido possono causare l'infrangimento 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.

## 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 in atmosfera.
  - 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 CO<sub>2</sub> solido. Il sistema deve essere correttamente collegato a terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica.
- Manipolazione sicura del contenitore del gas :
- 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.
  - 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.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

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 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: controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Diossido di carbonio (124-38-9)		
OEL : Limiti di esposizione professionale		
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5000 ppm

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

	ACGIH STEL (ppm)	30000 ppm
	Commento (ACGIH)	Asphyxia
	Riferimento normativo	ACGIH 2017
Italia	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore [mg/m3]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore [ppm]	5000 ppm
	Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

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

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

### 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.

Assicurarsi 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 CO<sub>2</sub> dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO<sub>2</sub>.

#### 8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

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.

- Protezione degli occhi/del volto : Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.  
EN 166 - Protezione personale degli occhi.
- Protezione della pelle
  - Protezione delle mani : 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.
  - Altro : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.  
EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
- Protezione respiratoria : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.  
Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti.  
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.  
In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera.  
EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere.  
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
- Pericoli termici : Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

#### 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 : Non avvertibile dall'odore.

Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.

pH : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Punto di fusione / Punto di congelamento : 78,5 °C A pressione atmosferica, il ghiaccio secco sublima in anidride carbonica gassosa.

Punto di ebollizione : -56,6 °C

Punto di infiammabilità : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Velocità di evaporazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Infiammabilità (solidi, gas) : Non infiammabile.

Limiti di infiammabilità o esplosività : Non infiammabile.

Tensione di vapore [20°C] : 57,3 bar(a)

Tensione di vapore [50°C] : Non applicabile.

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

Densità di vapore	: Non applicabile.
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0,82
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1,52
Idrosolubilità	: 2000 mg/l Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: 0,83
Temperatura di autoaccensione	: Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
Viscosità	: Dati attendibili non disponibili.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Non applicabile.

### 9.2. Altre informazioni

Massa molecolare	: 44 g/mol
Temperatura critica	: 30 °C
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 sugli effetti tossicologici

<b>Tossicità acuta</b>	: 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 <sub>2</sub> contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO <sub>2</sub> ). La CO <sub>2</sub> ha dimostrato di aumentare la produzione di carbosio o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni, consultare "EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological hazards", reperibile all'indirizzo <a href="http://www.eiga.eu">www.eiga.eu</a> .
<b>Corrosione cutanea/irritazione cutanea</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Gravi danni oculari/irritazione oculare</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Sensibilizzazione respiratoria o cutanea</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Mutagenicità sulle cellule germinali</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Cancerogenicità</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Tossicità per la riproduzione: fertilità</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Tossicità per la riproduzione: feto</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
<b>Pericolo in caso di aspirazione</b>	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

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

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

EC50 48h - Daphnia magna	: Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae	: Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce	: 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	: A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.
-------------	---

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	: Dati non disponibili. Non classificato come PBT o vPvB.
-------------	--

### 12.6. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	: Può causare danni alla vegetazione per congelamento.
Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	: 1
Effetti sul riscaldamento globale	: Contiene gas a effetto serra. Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	<p>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.</p>
Elenco dei rifiuti pericolosi	: 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

Numero ONU	: 2187
------------	--------

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: 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. Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Etichettatura	: 
	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.

### Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)

Classe	: 2
Codice classificazione	: 3A
N° di identificazione del pericolo	: 22

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

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 di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : 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 (ADR/RID) : 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 (ADR/RID) : P203

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

Aerei passeggeri e cargo : 202.

Solo aerei cargo : 202.

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 del recipiente sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappello, ove fornito, sia correttamente montato.

### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di Marpol 73/78 e il codice IBC

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 consigliate : Nessuno(a).

Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III) : Non incluso.

#### Norme nazionali

Legislazione nazionale : 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 revisionata in accordo al Regolamento (UE) 2015/830.

Abbreviazioni ed acronimi : ATE: Acute Toxicity Estimate - 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  
CAS: Chemical Abstract Service

## Diossido di carbonio liquido refrigerato

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 européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo europeo 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

Consigli per la formazione

: 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>.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'

: 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.