



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 1/17

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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: Anidride carbonica liquida refrigerata
Denominazione commerciale: Anidride carbonica, Tresaris C, Veriseq LIC

Ulteriore identificazione

Denominazione chimica: diossido di carbonio
Formula chimica: CO₂
Numero indice UE -
NUMERO CAS 124-38-9
CE N. 204-696-9
N. di registrazione REACH Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH),
 esente da registrazione.

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

Usi identificati: Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso. Propellente per aerosol. Balance gas per miscele. Applicazioni per bevande. Usi come biocida. Blanketing gas. Gas di calibrazione. Gas veicolante. Sintesi chimica. Combustione, processi di fusione e di sezionamento. Gas antincendio. Gas per confezionamento alimentare. Congelamento, raffreddamento e trasferimento di calore. Gas inertizzante. Sistemi di gonfiaggio. Uso di laboratorio. Gas laser. Promotore di crescita delle piante. Gas presa d'aria dinamica, gas operativo ausiliario nei sistemi pressurizzati. Gas di processo. Refrigerante. Gas di prova. Ad uso dell'utente. Applicazioni per bevande. Gas propellente. Gas di protezione nella saldatura. Trattamento acque. pH/agente neutralizzante.

Usi non raccomandati Grado tecnico o industriale inadatto ad applicazioni alimentari e/o mediche o a inalazione.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore

Linde Gas Italia S.r.l. **Telefono:** + 39 02 903731
 Via G. Rossa, 3
 I-20004 Arluno (MI)

E-mail: SDS.it@linde.com

1.4 Numero telefonico di emergenza:

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. Cardarelli" – 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 Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze - Tel. (+39) 055.794.7819



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 2/17

CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – 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 antiveleni Veneto – Verona - Tel. 800.011.858

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

2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza:	Attenzione
Indicazioni di pericolo:	H281: Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Consigli di prudenza Generale	Nessuno.
Prevenzione:	P282: Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.
Risposta:	P336+P315: Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
Immagazzinamento:	P403: Conservare in luogo ben ventilato.
Smaltimento	Nessuno.

Informazioni supplementari

EIGA-As: Asfissiante a elevate concentrazioni.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 3/17

2.3 Altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino-Tossicità

La sostanza non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino-ECOTOSSICITÀ

La sostanza non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

Denominazione chimica: diossido di carbonio
Numero indice UE: -
NUMERO CAS: 124-38-9
CE N.: 204-696-9
N. di registrazione REACH: Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione.
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: Anidride carbonica, Tresaris C, Veriseq LIC

Denominazione chimica	Formula chimica	Concentrazione	NUMERO CAS	CE N.	N. di registrazione REACH	Fattore M:	Note
diossido di carbonio	CO2	100%	124-38-9	204-696-9	Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione.	-	#

Tutte le concentrazioni sono espresse come percentuale in peso a meno che l'ingrediente non sia un gas. Le concentrazioni dei gas sono espresse in percentuale molare. Tutti le concentrazioni sono nominali.

Questa sostanza ha limiti di esposizione specificati per il luogo di lavoro.

PBT: sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica.

vPvB: sostanza molto persistente e molto bioaccumulabile.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 4/17

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

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

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: Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle. Se gli indumenti sono saturi di liquido e aderiscono alla pelle, occorre scongelare l'area interessata con acqua tiepida prima di rimuoverli.

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

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati: Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

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

Rischi: Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

Trattamento: Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

Rischi Generali d'Incendio: Il calore può causare l'esplosione dei contenitori.

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati: Il materiale non brucerà. In caso di incendio nell'area circostante: utilizzare un agente estinguente adatto.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 5/17

Mezzi di estinzione non appropriati: Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela: Nessuno.

Prodotti di combustione pericolosi: Nessuno.

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. 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: Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiama, elmetto con visiera protettiva, guanti, stivali di gomma e, in spazi chiusi, autorespiratore SCBA.
 Linee guida: EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco - Requisiti prestazionali per indumenti di protezione per la lotta contro l'incendio. EN 15090 Calzature per vigili del fuoco. EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 443 Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

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. 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.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Garantire una ventilazione adeguata. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.4 Riferimento ad altre sezioni: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013

Versione: 3.0

SDS N.: 000010021823

Data di revisione: 18.07.2023

6/17

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento:**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:**

Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. 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 in accordo con i regolamenti locali/regionali/nazionali/internazionali. 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 lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità:

I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. 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.

7.3 Usi finali particolari:

Nessuno.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013
Data di revisione: 18.07.2023

Versione: 3.0

SDS N.: 000010021823
7/17

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Valori Limite per l'Esposizione Professionale

Denominazione chimica	Tipo	Valori Limite di Esposizione		Fonte
diossido di carbonio	TWA	5.000 ppm	9.000 mg/m3	UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE e successive modifiche (12 2009)
	TWA	5.000 ppm	9.000 mg/m3	UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE e successive modifiche (12 2009)
	TWA	5.000 ppm	9.000 mg/m3	Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche (2008)

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. In caso di potenziale rilascio di gas asfissianti, dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Garantire una ventilazione adeguata, compreso un idoneo impianto di estrazione localizzato, per non superare il limite di esposizione professionale definito. I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Usare preferibilmente connessioni a serraggio permanente (es. tubi saldati). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto. Quando è possibile il rilascio di CO2 dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO2

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 I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti.

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.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 8/17

Protezione della pelle

Protezione delle Mani: Linee guida: EN 511 Guanti criogenici.
 Informazioni supplementari: Fare uso di guanti termici.

Dispositivo di protezione del corpo: Indossare un grembiule o indumenti protettivi in caso di contatto.

Altro: Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione dei carichi.
 Linee guida: EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear.

Protezione respiratoria: Se consentito dalla valutazione del rischio, può essere usato un respiratore ad aria. 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. In atmosfere carenti di ossigeno devono essere utilizzati autorespiratori (SCBA) o linee aeree a pressione positiva con maschera.
 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: Se c'è il rischio di contatto con il liquido, tutti i DPI devono essere adeguati per le basse temperature.

Misure di igiene: 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 liquefatto refrigerato
Colore:	Senza colore
Odore:	Inodore
Soglia di odore:	La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH:	Non applicabile.
Punto di fusione:	-56,6 °C
Punto di ebollizione:	-57 °C (5,2 bar)
Temperatura di sublimazione:	-78,5 °C
Temperatura critica (°C):	31,0 °C
Punto di infiammabilità:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 9/17

Velocità di evaporazione:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Infiammabilità (solidi, gas):	Il prodotto non è infiammabile.
Limite superiore di infiammabilità %:	Non applicabile.
Limite inferiore di infiammabilità %:	Non applicabile.
Pressione di vapore:	45,1 bar (10 °C)
Densità di vapore relativa:	1,522 (21 °C)
Densità relativa:	Nessun dato disponibile.
Solubilità	
Solubilità in acqua:	2,900 mg/l (25 °C)
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	0,83
Temperatura di autoaccensione:	Non applicabile.
Temperatura di decomposizione:	Non conosciuto.
Viscosità	
Viscosità cinematica:	Nessun dato disponibile.
Viscosità dinamica:	0,07 mPa.s (20 °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.

Peso molecolare: 44,01 g/mol (CO₂)

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:	Nessuno.
10.5 Materiali incompatibili:	Liquidi criogenici possono causare infragilimento di alcuni metalli ed alterare le proprietà fisiche di altri materiali. Nessuna reazione con materiali comuni in condizioni secche o umide.
10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:	Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013
 Data di revisione: 18.07.2023

Versione: 3.0

SDS N.: 000010021823
 10/17

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Informazioni generali: In alte concentrazioni può causare rapidamente insufficienza circolatoria anche a normali livelli di concentrazione di ossigeno. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito, che può portare ad incoscienza fino a morte.

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

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

Corrosione/Irritazione della Pelle
Prodotto Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Gravi Danni Agli Occhi o Irritazione Degli Occhi
Prodotto Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

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..



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 11/17

11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Prodotto: La sostanza non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

Informazioni generali: Non applicabile

12.1 Tossicità

Tossicità acuta

Prodotto Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

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.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto Non classificato come PBT o vPBT.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

Prodotto: La sostanza non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

12.7 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 scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Scaricare in atmosfera in zona ben ventilata.



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 12/17

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.

Codici Europei dei Rifiuti

Recipiente: 16 05 05: Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

ADR

- 14.1 Numero ONU o numero ID: UN 2187
- 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto: DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO
- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto
 - Classe: 2
 - Etichetta(-e): 2.2
 - Nr. pericolo (ADR): 22
 - Codice restrizioni su trasporto in galleria: (C/E)
- 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 o numero ID: UN 2187
- 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto: DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO
- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto
 - Classe: 2
 - Etichetta(-e): 2.2
- 14.4 Gruppo d'imballaggio: -
- 14.5 Pericoli per l'ambiente: Non applicabile
- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 13/17

IMDG

14.1 Numero ONU o numero ID: UN 2187
 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto: CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto
 Classe: 2.2
 Etichetta(-e): 2.2
 EmS No.: F-C, S-V
 14.4 Gruppo d'imballaggio: -
 14.5 Pericoli per l'ambiente: Non applicabile
 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

IATA

14.1 Numero ONU o numero ID: UN 2187
 14.2 Nome proprio di trasporto: Carbon dioxide, refrigerated liquid
 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:
 Classe: 2.2
 Etichetta(-e): 2.2, 74C
 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: Consentito.
 Solo aereo merci: Consentito.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO: 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 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela:

Regolamenti dell'UE



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	3.0	SDS N.:	000010021823
Data di revisione:	18.07.2023				14/17

UE. Direttiva 2012/18/UE (SEVESO III) sugli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e successive modifiche:
Non applicabile

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. 2016/425/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 2020/878.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione. Non è necessario eseguire un CSA (Chemical Safety Assessment) per questo prodotto.

SEZIONE 16: altre informazioni

Informazioni di revisione: Scheda di sicurezza conforme al Regolamento Europeo n. 2020/878.

Abbreviazioni e acronimi:

OEL (IT): Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche
OEL (IT) / TWA: Media ponderata (8 ore)

- ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile;
- ADR - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada;
- AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali;
- ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo;
- CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008;
- CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione;
- DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione;
- DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada);
- ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche;
- EC-Number - Numero della Comunità Europea;
- ECx - Concentrazione associata a x% di risposta;
- EIGA - Associazione Europea dei Gas Industriali;
- ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta;
- EmS - Programma di emergenza;
- ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone);
- ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita;
- GHS - Sistema globale armonizzato;
- GLP - Buona pratica di laboratorio;
- IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro;
- IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo;
- IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose;
- SDS_IT - 000010021823



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione: 3.0	SDS N.: 000010021823
Data di revisione:	18.07.2023		15/17

IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria;
 ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile;
 IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina;
 IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose;
 IMO - Organizzazione marittima internazionale;
 ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone);
 ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione;
 KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti;
 LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova;
 LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana);
 MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato;
 NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati;
 NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati;
 NOELR - Quota di carico senza effetti osservati;
 NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda;
 OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico;
 OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento;
 PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica;
 PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine;
 (Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività;
 REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche;
 RID - Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose;
 SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerata;
 SDS - Scheda di sicurezza;
 SVHC - sostanza estremamente preoccupante;
 TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan;
 TECI - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia;
 TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose;
 TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite;
 vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 3.0 SDS N.: 000010021823
 Data di revisione: 18.07.2023 16/17

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>
 Associazione europea dei gas industriali (EIGA) doc. 169 "Guida alla classificazione e all'etichettatura", e successive modifiche.
 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 5 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 indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

Indicazioni per la formazione: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi.

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

Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281

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

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

Anidride carbonica liquida refrigerata

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione: 3.0	SDS N.: 000010021823
Data di revisione:	18.07.2023		17/17

Data di revisione: 18.07.2023

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.