



Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal
Regolamento (UE) 2020/878

Versione: 3.0
Data di revisione: 11/11/2025
Sostituisce la versione di: 28/10/2021

018B_ITAC

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)
Codice SDS : 018B_ITAC
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 : 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.
Agente estinguente.
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

ITAC - Industria Toscana Acido Carbonico SpA
Via Nazionale, 240 - 52019 Laterina Pergine Valdarno - Fraz. Ponticino (AR)
servizio.tecnico@itacspa.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveloni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveloni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	02 6610 1029	
Italia	Centro Antiveloni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Università Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	06 305 4343	
Italia	Centro Antiveloni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveloni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	055 794 7819	
Italia	Centro Antiveloni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	03 822 4444	
Italia	Centro Antiveloni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveloni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183 459	
Italia	Centro Antiveloni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveloni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011 858	



diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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.

Informazioni supplementari

: Asfissiante in alta concentrazione.

Contiene gas fluorurati a effetto serra.

2.3. Altri pericoli

In alta concentrazione il diossido di carbonio causa rapidamente insufficienza respiratoria anche quando il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte.

Non classificato come PBT o vPvB.

Non classificato come PMT o vPvM.

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



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 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 una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare 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

Basse concentrazioni di CO₂ causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.
In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
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	: In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. 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. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
------------------	--



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature 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.
--	---

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. Evitare 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.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: 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 ₂ solido. Il sistema deve essere correttamente collegato a terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO ₂ . Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
-------------------------	---



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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. 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.
--	--

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
	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
	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH® TLV® TWA	9000 mg/m ³



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

	5000 ppm
ACGIH® TLV® STEL	54000 mg/m³
	30000 ppm
Osservazione (ACGIH®)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

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

Quando è possibile il rilascio di CO₂ dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO₂.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.
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).
Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, 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 per occhi/volto : Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.

Protezione per la pelle

Protezione per le mani

: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.

Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti selezionati specificamente per evitare l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.

Altri

: Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.

EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Protezione per le vie respiratorie

: 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.

EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.

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

: Inodore.

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

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 (LEL)

: Non applicabile.

Limite superiore di esplosività (UEL)

: Non applicabile.



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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.
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

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.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

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.



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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. Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.
-------------	--

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

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. Non classificato come PMT o vPvM.
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.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	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.
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*.



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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.
Trasporto per mare (IMDG) : P203



018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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: <ul style="list-style-type: none">- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.- Assicurarsi che la valvola 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	: La sostanza non è soggetta al Regolamento (UE) n. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose. Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III)	: 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 di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal
Regolamento (UE) 2020/878

Versione: 3.0

Data di revisione: 11/11/2025

Sostituisce la versione di: 28/10/2021

018B_ITAC

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

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
ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne
PROC - Process category - Categoria di processo
ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente
PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico.
vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile
: 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	
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

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.

«_EIGA_END_DOCUMENT\$Text»