

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Anidride carbonica (solida)
Scheda Nr. : 018C-RG
Denominazione chimica : Anidride carbonica (solida)
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 : 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.
Raffreddamento (additivo alimentare E290).
Pulizia con ghiaccio secco.
Raffreddamento di metalli.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l.
Via Benigno Crespi, 19
20159 MILANO Italia
+39.02.771191
www.rivoiragroup.it
RivoiraMSDS@praxair.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Non regolamentato.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo la regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

- Di carattere generale :
- Prevenzione :
- Reazione :
- Conservazione :
- Considerazioni sullo smaltimento :

2.3. Altri pericoli

: Asfissiante in alte concentrazioni.
Gas solidificato refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Anidride carbonica (solida)	(Numero CAS) 124-38-9 (Numero CE) 204-696-9 (Numero indice EU) --- (Numero di registrazione:)*1	100	Non classificato

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.

Per il testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

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 : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione : Consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

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

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure 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 : Nessuno(a).
- Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'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 utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore.
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

: 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.
Operare in accordo al piano di emergenza locale.
Rimanere sopravvento.

6.2. Precauzioni ambientali

: Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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.
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
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.
Non respirare il gas.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

7.3. Usi finali particolari

: Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Anidride carbonica (solida) (124-38-9)		
OEL : Limiti di esposizione professionale		
Italia	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore	5000 ppm

[ppm]	
-------	--

DNEL (Livello derivato senza effetto) : Dati non disponibili.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti) : Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

- : Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
- Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
- Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.
- Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. 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 di sicurezza con protezione laterale.
EN 166 - Protezione personale degli occhi.
- 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.
 - 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.
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
- Pericoli termici : Indossare guanti criogenici.
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.

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.
- Stato fisico : Gas solidificato refrigerato.
- Colore : Bianco.

Odore : Non avvertibile dall'odore.

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

pH : Non applicabile.

Massa molecolare : 44 g/mol

Punto di fusione : 78,5 °C

Punto di ebollizione : 56,6 °C (s)

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

Temperatura critica [°C]	: 30 °C
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: 57,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1,52
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1,03
Solubilità in acqua	: 2000 mg/l Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua [log Kow]	: 0,83
Temperatura di autoignizione	: Non applicabile.
Viscosità [20°C]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

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

: Nessuno(a).

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

: Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).

10.5. Materiali incompatibili

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

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

: In alta concentrazioni causa rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.

A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di causare la morte anche quando è mantenuto un livello di ossigeno normale (20-21%). È stato trovato che il 5% di CO₂ agisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO₂). La CO₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi oppure meta emoglobina probabilmente a causa di effetti stimolatori del diossido di carbonio sull'apparato respiratorio e circolatorio.

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.

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.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

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

12.2. Persistenza e degradabilità

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

12.3. Potenziale di bioaccumulo

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

12.4. Mobilità nel suolo

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

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

12.6. 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) [CO ₂ =1]	: 1
Effetti sul riscaldamento globale	: Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.
Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

: Nessuno(a).

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

Numero ONU : 1845

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : Non regolamentato.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : CARBON DIOXIDE, SOLID
Trasporto per mare (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)

Classe : 9.
Codice classificazione : M11.

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

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 9

Trasporto per mare (IMDG)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 9
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 per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)
Aerei passeggeri e cargo : 954.
Solo aerei cargo : 954.
Trasporto per mare (IMDG) : P003.

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.

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 96/82/CE : Non incluso.

Norme nazionali

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

Classe di pericolo per le acque (WGK) : -

N. Kenn : 256

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 con il Regolamento CE 2015/830.

Consigli per la formazione : Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

Dati supplementari : La presente Scheda di Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

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.