

### Attenzione



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

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Anidride carbonica, R744  
Scheda Nr. : 018A  
Altri mezzi d'identificazione : diossido di carbonio  
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 : CO<sub>2</sub>

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

Usi pertinenti identificati : Agente estinguente.  
Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.  
Gas di test/Gas di calibrazione.  
Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo.  
Gas di protezione nei processi di saldatura.  
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.  
Usato come refrigerante.  
Applicazioni alimentari.  
Applicazioni mediche.

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

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

Nippon Gases Industrial Srl  
Via Benigno Crespi, 19  
20159 MILANO  
Italia  
T +39.02.771191 - F +39.02.77119601  
[sds.italy@nippongases.com](mailto:sds.italy@nippongases.com) - [www.nippongases.com/it](http://www.nippongases.com/it)

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

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

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

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Pericoli fisici

Gas sotto pressione : Gas liquefatto

H280

### 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)

: H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza (CLP)

- Conservazione

: P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

### 2.3. Altri pericoli

Asfissiante in alta concentrazione.

Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche.

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

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

### SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1. Sostanze

| Nome                 | Identificatore del prodotto                                                                            | %   | Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP] |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|
| diossido di carbonio | Numero CAS: 124-38-9<br>Numero CE: 204-696-9<br>N. indice CE: ---<br>Numero di registrazione REACH: *1 | 100 | Press. Gas (Liq.), H280                                        |

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.

Non applicabile

#### 3.2. Miscele

### 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 di lotta antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

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

#### 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

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

### **5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodi specifici                                           | : Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari.<br>Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.<br>Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.<br>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.<br>Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco.<br>EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.<br>EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per vigili del fuoco.                                                                                                                                             |

## **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

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

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Per chi non interviene direttamente | : Operare in accordo al piano di emergenza locale.<br>Tentare di arrestare la fuoriuscita.<br>Evacuare l'area.<br>Assicurare una adeguata ventilazione.<br>Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.<br>Rimanere sopravvento.<br>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.<br>Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.<br>Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.                                                                                                    |

### **6.2. Precauzioni ambientali**

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

### **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.  
Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO<sub>2</sub>. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

: Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.  
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.  
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.  
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

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 (124-38-9)                                   |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL) |                                                           |
| Nome locale                                                       | Carbon dioxide                                            |
| IOEL TWA                                                          | 9000 mg/m <sup>3</sup>                                    |
| IOEL TWA [ppm]                                                    | 5000 ppm                                                  |
| Riferimento normativo                                             | COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC                           |
| Italia - Valori limite di esposizione professionale               |                                                           |
| Nome locale                                                       | Anidride carbonica                                        |
| OEL TWA                                                           | 9000 mg/m <sup>3</sup>                                    |
| OEL TWA                                                           | 5000 ppm                                                  |
| Riferimento normativo                                             | Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. |
| USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale          |                                                           |
| Nome locale                                                       | Carbon dioxide                                            |
| ACGIH OEL TWA [ppm]                                               | 5000 ppm                                                  |
| ACGIH OEL STEL [ppm]                                              | 30000 ppm                                                 |
| Osservazione (ACGIH)                                              | TLV® Basis: Asphyxia                                      |
| Riferimento normativo                                             | ACGIH 2019                                                |

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.  
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).  
Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.  
Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

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

- Protezione per occhi/volto
  - : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni:  
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
  - : Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.  
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.  
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.  
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.
  - 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
  - : EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.  
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.
  - : Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.
- Pericoli termici

#### 8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Nessuna necessaria.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

|                                                         |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspetto                                                 |                                                                                              |
| - Stato fisico a 20°C / 101.3kPa                        | : Gas.                                                                                       |
| - Colore                                                | : Incolore.                                                                                  |
| Odore                                                   | : Non avvertibile dall'odore.                                                                |
| 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                                                                                   |
| Infiammabilità                                          | : Non infiammabile.                                                                          |
| Limite inferiore di esplosività                         | : Non disponibile                                                                            |
| Limite superiore di esplosività                         | : Non disponibile                                                                            |
| 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                                    | : Dati attendibili non disponibili.                                                          |
| Idrosolubilità [20°C]                                   | : 2000 mg/l                                                                                  |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow) | : Non disponibile                                                                            |

|                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tensione di vapore [20°C]           | : 57,3 bar(a)                                    |
| Tensione di vapore [50°C]           | : Non applicabile.                               |
| Densità e/o densità relativa        | : Non applicabile.                               |
| Densità di vapore relativa (aria=1) | : 1,52                                           |
| Caratteristiche delle particelle    | : Non applicabile per i gas e le miscele di gas. |

### 9.2. Altre informazioni

#### 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Limiti di esplosività    | : Non infiammabile.                 |
| Proprietà ossidanti      | : Non presenta proprietà ossidanti. |
| Temperatura critica [°C] | : 30 °C                             |

#### 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

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

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

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

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nessuno(a).

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'umidità negli impianti.

### 10.5. Materiali incompatibili

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

### 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.                                                                      |
| 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)<br>— esposizione singola  | : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.                                                                      |
| Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)<br>— 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<sub>2</sub> contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO<sub>2</sub>). Il CO<sub>2</sub> 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](http://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 K<sub>ow</sub> (log K<sub>ow</sub> < 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

#### Valutazione

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

### 12.7. Altri effetti avversi

#### Altri effetti avversi

: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Effetto sullo strato d'ozono

: Nessun effetto sullo strato di ozono.

Potenziale di riscaldamento globale (GWP)

: 1

[CO<sub>2</sub>=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

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.

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)

: 16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04\*.

### 13.2. Informazioni supplementari

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

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU o numero ID

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

Numero ONU : 1013

### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

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

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

Trasporto per mare (IMDG) : CARBON DIOXIDE

### 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 : 2A

N° di identificazione del pericolo : 20

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) : P200.

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

Aerei passeggeri e cargo : 200.

Solo aerei cargo : 200.

Trasporto per mare (IMDG) : P200.

Misure di precauzione per il trasporto

- : Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.  
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.  
Prima di iniziare il trasporto:
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
  - Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
  - Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
  - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
  - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

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

Non applicabile.

## **SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

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

#### **Normative UE**

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

#### **Norme nazionali**

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

### **15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

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

## **SEZIONE 16: Altre informazioni**

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

| Sezione | Elemento modificato | Modifica   | Note          |
|---------|---------------------|------------|---------------|
|         | Data di revisione   | Modificato | Aggiornamenti |

### Abbreviazioni ed acronimi

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

### Consigli per la formazione

### Dati supplementari

| Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH |                                                            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| H280                                                   | Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. |
| Press. Gas (Liq.)                                      | Gas sotto pressione : Gas liquefatto                       |

### RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ

- : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
- Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.
- Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

**Fine del documento**