

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**
**1.1. Identificatore del prodotto**

Nome commerciale : Anidride carbonica (solida)  
 Scheda Nr. : 00018\_SOL  
 Altri mezzi d'identificazione : diossido di carbonio (solido)  
 Numero CAS : 124-38-9  
 Numero CE : 204-696-9  
 Numero indice : ---  
 EU  
 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 : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.  
 Uso di consumo.  
 Pulizia con ghiaccio secco.  
 Raffreddamento di metalli.  
 Usi sconsigliati : Non usare per la realizzazione di "effetto nebbia" nelle bevande, a causa del rischio di ingestione.  
 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**

SIAD S.p.A.  
 Via San Bernardino, 92  
 I-24126 Bergamo – Italia  
 T +39 035 328111 - F +39 035 315486  
[siad\\_reach\\_clp@siad.com](mailto:siad_reach_clp@siad.com) - [www.siad.com](http://www.siad.com)

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

Numero telefonico di emergenza : Linea verde S.E.T. - da Italia/from Italy 800452661 - Internazionale/International +39 0362512868 (24h/24h, 365 giorni l'anno - 24 hours a day, 365 days a year)

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	+39 02 6610 1029	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Università Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 305 4343	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinica/cologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 794 7819	

Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, IRCCS Fondazione Maugeri	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 03 822 4444
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 6859 3726
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	+39 800 183 459
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 54 53 333
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	+39 800 011 858

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Non regolamentato.

### 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Consigli di prudenza (CLP)

- Conservazione

: P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

### 2.3. Altri pericoli

Gas solidificato refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni criogeniche. 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. 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 (solido)	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *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.

\*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 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 : Consultare immediatamente un medico.

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Basse concentrazioni di CO<sub>2</sub> causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.  
Fare riferimento alla sezione 11.

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

Nessuno(a).

**SEZIONE 5: Misure antincendio****5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei : Non applicabile.  
Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei : Non applicabile.

**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 : Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.

**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.  
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  
Assicurare una adeguata ventilazione.
- 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**

Nessuno(a).

**6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

Spazzare e raccogliere in contenitori idonei.  
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 : Per ulteriori informazioni sull'uso sicuro del ghiaccio secco fare riferimento al documento "Code of practice dry ice" (EIGA Doc. 150) reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu> e consultare il proprio fornitore.

Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

Non fumare mentre si manipola il prodotto.

Non respirare il gas.

Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.

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

Conservare soltanto nel contenitore originale.

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.

Tenere lontano da sostanze combustibili.

### 7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Anidride carbonica (solida) (124-38-9)	
<b>Albania - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Dioksid karboni
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
<b>Austria - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Kohlenstoffdioxid
MAK (mg/m <sup>3</sup> )	9000 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
MAK (OEL STEL)	18000 mg/m <sup>3</sup> (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	10000 ppm (3x 60(Mow) min)
Riferimento normativo	BGBI. II Nr. 382/2020
<b>Belgio - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbone (dioxyde de) # Koolstofdioxyde
OEL TWA	9131 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	54784 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	30000 ppm

Commento	A: la mention "A" signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # A: de vermelding "A" betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Riferimento normativo	Koninklijk besluit/Arrêté royal 19/11/2020
<b>Bulgaria - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Въглероден диоксид
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Commento	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Riferimento normativo	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
<b>Croazia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Ugljikov dioksid
GVI (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
GVI (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Commento	Direktiva: 2006/15/EZ
Riferimento normativo	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
<b>Cipro - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Διοξειδίο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
<b>Repubblica Ceca - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Oxid uhličitý
PEL (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
PEL (OEL TWA) [ppm]	4923 ppm
NPK-P (OEL C)	45000 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C) [ppm]	24615 ppm
Riferimento normativo	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 41/2020 Sb.)
<b>Danimarca - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)
OEL TWA [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [2]	5000 ppm
Commento	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Riferimento normativo	BEK nr 290 af 13/02/2021
<b>Estonia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Süsinikdioksiid

OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Commento	8 (Süsinikdioksiid on õhu saastatuse indikaatoriks töökohtadel, kus õhk saastub töötajate suure füüsilise aktiivsuse tõttu)
Riferimento normativo	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 17.10.2019, 2); Vabariigi Valitsuse 10. märtsi 2019. a määruse nr 84
<b>Finlandia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Hillidioksidi
HTP (OEL TWA) [1]	9100 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Riferimento normativo	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystministeriö)
<b>Francia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbone (dioxyde de)
VME (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
VME (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
Commento	Valeurs réglementaires indicatives
Riferimento normativo	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Germania - Valori limite di esposizione professionale (TRGS 900)</b>	
Nome locale	Kohlenstoffdioxid
AGW (OEL TWA) [1]	9100 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Fattore di limitazione dell'esposizione di picco	2(II)
Commento	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich)
Riferimento normativo	TRGS900
<b>Gibilterra - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Grecia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Διοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	54000 mg/m <sup>3</sup>
Riferimento normativo	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungheria - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	SZÉN-DIOXID
AK (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
Commento	EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fajtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)

Riferimento normativo	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irlanda - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbon dioxide
OEL TWA [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [2]	5000 ppm
Commento	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Riferimento normativo	Chemical Agents Code of Practice 2020
<b>Italia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Lettonia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Oglekļa dioksīds
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Lituania - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Anglies dioksidas
IPRV (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
IPRV (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
Commento	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.
Riferimento normativo	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Lussemburgo - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Dioxyde de carbone
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Mémorial A N° 684 de 2018 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.57 of 2018)
<b>Olanda - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
Riferimento normativo	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

<b>Polonia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Ditlenek węgla
NDS (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	27000 mg/m <sup>3</sup>
Riferimento normativo	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portogallo - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Dióxido de carbono
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Riferimento normativo	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Romania - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Dioxid de carbon
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Serbia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	угљен-диоксид
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Commento	EU** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Riferimento normativo	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09 и 117/17)
<b>Slovacchia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Oxid uhličity
NPHV (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Riferimento normativo	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Slovenia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	ogljikov dioksid
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	18000 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10000 ppm
Commento	EU
Riferimento normativo	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Spagna - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Dióxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA) [1]	9150 mg/m <sup>3</sup>
VLA-ED (OEL TWA) [2]	5000 ppm

Commento	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Riferimento normativo	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2021. INSHT
<b>Svezia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Koldioxid
NGV (OEL TWA)	9000 mg/m <sup>3</sup>
NGV (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
KTV (OEL STEL)	18000 mg/m <sup>3</sup>
KTV (OEL STEL) [ppm]	10000 ppm
Commento	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas); 34 (Koldioxid används ofta som indikatorsubstans i arbetslokaler där luftföroreningar huvudsakligen uppkommer genom de personer som vistas där)
Riferimento normativo	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Regno Unito - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Carbon dioxide
WEL TWA (OEL TWA) [1]	9150 mg/m <sup>3</sup>
WEL TWA (OEL TWA) [2]	5000 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	27400 mg/m <sup>3</sup>
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	15000 ppm
Riferimento normativo	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islanda - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Koldíoxíð (koltvísyringur, kolsýra)
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norvegia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Karbondioksid
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Commento	E: EU har en veiledende grenseverdi for stoffet.
Riferimento normativo	FOR-2020-04-06-695
<b>Macedonia del Nord - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Јаглерод диоксид
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Commento	(EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
Riferimento normativo	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Svizzera - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Gaz carbonique / Kohlendioxid [Kohlenstoffdioxid]

MAK (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Tossicità critica	Asphyxie / Asphyxie
Commento	NIOSH
Riferimento normativo	www.suva.ch, 01.01.2021
<b>Turchia - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Karbondioksit
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	12 Ağustos 2013 Tarihli ve 28733 Sayılı Resmî Gazete

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.  
 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.  
 Quando è possibile il rilascio di CO<sub>2</sub> dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO<sub>2</sub>.

### 8.2.2. Misure di protezione individuale, 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.  
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
- Protezione per la pelle
  - Protezione per le mani : Indossare guanti di sicurezza.  
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 : Nessuna necessaria.
- 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 : Gas solidificato refrigerato.
  - Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Gassoso
  - Colore : Bianco.
- Odore : Inodore. Non avvertibile dall'odore.  
 La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
- pH : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Punto di fusione / Punto di congelamento	: -78,5 °C. 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. Il punto di ebollizione in condizioni normali non esiste.
Punto di infiammabilità	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Infiammabilità	: Non infiammabile.
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività (LEL)	: Non applicabile.
Limite superiore di esplosività (UEL)	: Non applicabile.
Tensione di vapore [20°C]	: 57,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	: Non applicabile.
Densità e/o densità relativa	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	: 1,52
Solubilità	: 2000 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: 0,83
Temperatura di autoaccensione	: Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
Viscosità cinematica	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Caratteristiche della particella	: 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

Nessuno(a).

### 10.5. Materiali incompatibili

Nessuno(a).

### 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 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) — 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	: La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. 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 <a href="http://www.eiga.eu">www.eiga.eu</a> .
--------------------	--

## 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. 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	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Effetto sullo strato d'ozono	: Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO <sub>2</sub> =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.) : Nessuno(a).

### 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 : 1845

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : Non sottoposto all'ADR - ad eccezione del 5.5.3  
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

Etichettatura :  
Non applicabile.

### 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.

#### **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).  
Non contiene alcuna sostanza elencata nell'elenco delle sostanze candidate REACH.

Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali : Non contiene alcuna sostanza elencata nell'elenco PIC (regolamento UE 649/2012 relativo all'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose).  
Non contiene sostanze elencate nell'elenco POP (regolamento UE 2019/1021 sugli inquinanti organici persistenti).

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 revisionata in accordo al Regolamento (UE) 2020/878.

Abbreviazioni ed acronimi : ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta  
CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio  
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 européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada  
IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto

	aereo IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia STOT RE - Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta UFI - Identificatore unico di formula
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> .
Dati supplementari	: 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 <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> .
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.

**Fine del documento**