

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878

Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Data emiterii: 14.04.2016 Data revizuirii: 09.03.2022 Înlocuiește versiunea: 25.05.2021 Versiune: 1.7

Atenție



SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1. Identificator de produs

Nume comercial : Dioxid de carbon refrigerat, Gourmet C bulk
Nr. FDS : RO-CO2-018B
Alte mijloace de identificare : Dioxid de carbon (refrigerat)
Nr. CAS : 124-38-9
Nr. UE : 204-696-9
Nr. de INDEX : ---

Nr de înregistrare REACH : Cuprinsa in Anexa IV/V a REACH, scutita de inregistrare.

Formulă chimică : CO₂

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizări relevante identificate : Pentru uz industrial si profesional. Efectuati evaluarea de risc inainte de utilizare.
Gaz test/gaz de calibrare.
Gas de protectie pentru procesele de sudare.
Folositi pentru productia de componente electronice/fotovoltaice.
Gas de purjare, gaz de diluare, gaz de inertizare.
Agent de stingere.
Aplicatii alimentare.
Utilizati ca biocid.
Tratarea apei potabile.
Este responsabilitatea utilizatorului final să se asigure că produsul, așa cum este furnizat, este potrivit utilizării pentru care a fost destinat.

Utilizări contraindicate : Utilizare pentru consumator.
Utilizare lui in alte scopuri este interzisa. Pentru mai multe informatii contactati furnizorul.

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Distribuitor

Messer Romania Gaz SRL
Str. Drumul intre Tarlale 102-112
RO RO-032982 Bucuresti S3
Romania
T +40 21 327 36 24, F +40 21 327 36 26
mrg@messergroup.com, www.messer.ro

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

1.4. Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență : 021 318 3606 între orele 8:00 - 15:00 Biroul RSI și Informare Toxicologică

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Pericole fizice Gaze sub presiune : Gaz lichefiat răcit H281

2.2. Elemente de etichetare

Etichetare în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 [CLP]

Pictograme de pericol (CLP)



GHS04

Cuvinte de avertizare (CLP)

: Atenție

Fraze de pericol (CLP)

: H281 - Conține un gaz răcit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice.

Fraze de precauție (CLP)

- Prevenire

: P282 - Purtați mănuși izolante împotriva frigului și echipament de protecție a feței sau a ochilor.

- Intervenție

: P336+P315 - Dezghețați părțile degerate cu apă caldă. Nu frecați zona afectată. Consultați imediat medicul.

- Depozitare

: P403 - A se depozita într-un spațiu bine ventilat.

Informații suplimentare

: Asfixiant în concentrații mari.

Conține gaze fluorurate cu efect de sera.

2.3. Alte pericole

În concentrații mari, CO2 provoacă o insuficiență circulatorie rapidă chiar și la concentrații normale de oxigen. Simptomele sunt cefaleea, greața și vărsăturile, care pot duce la pierderea cunoștinței și la moarte.

Nu este clasificată ca PBT sau vPvB.

Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.

Neclasificat ca PMT sau vPvM.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1. Substanțe

Numele	Identificator de produs	%	Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP] ATE, Coduri EUH, Factori M
Dioxid de carbon (refrigerat)	Nr. CAS: 124-38-9 Nr. UE: 204-696-9 Nr. de INDEX: --- Nr de înregistrare REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Nu conține alte componente sau impurități care să influențeze clasificarea produsului.

*1: Cuprinsă în Anexa IV/ V a REACH, scutită de înregistrare.

*3: Înregistrarea nu este necesară: Substanța produsă sau importată < 1t/an.

3.2. Amestecuri

Neaplicabil

SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inhalare : Îndepărtați victima într-o zonă necontaminată, purtând aparat de respirat autonom. Mențineți victima la caldura și în repaus. Chemati un doctor. Aplicați respirație artificială dacă încetează să respire.
- contact cu pielea : În cazul degeraturilor pulverizați apă cel puțin 15 minute. Aplicați o compresă sterilă. Obțineți asistență medicală.
- contact cu ochii : Spălați imediat temeinic ochii cu jet de apă timp de cel puțin 15 minute.
- Ingerare : Ingerarea nu este considerată un mod potențial de expunere.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

În concentrații mari poate provoca asfixiere. Simptomele pot include pierderea mobilității/conștiinței. Este posibil ca victima să nu realizeze asfixierea. Concentrațiile scăzute de CO₂ provoacă creșterea respirației și dureri de cap. Vedeti secțiunea 11.

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Nu sunt disponibile informații suplimentare

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere adecvate : Pulverizare cu apă sau ceață.
Produsul nu arde, folosiți măsurile de control al focului adecvate pentru incendiul din jur.
- Mijloace de stingere nerecomandate : Nu folosiți jet de apă pentru stingere.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

- Riscuri specifice : Expunerea la foc poate face recipientele să se rupe/să explodeze.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

- Metode specifice : Utilizați măsuri de control al focului care să fie adecvate focului din jur. Expunerea la foc și la caldura radiantă poate face ca recipientele de gaz să se rupe. Raciti recipientele expuse la caldura cu jet pulverizat de apă aflându-vă într-o poziție protejată. Impiedicați ca apa folosită în cazurile de urgență să intre în sistemele de scurgere și de canalizare.
Dacă este posibil, opriți scurgerea de produs.
Folosiți, dacă este posibil, apă pulverizată sau ceață pentru a reduce fumul incendiului.
Dacă sunt scurgeri, nu pulverizați apă pe container. Udați zona de jur împrejur (din poziție protejată) pentru a opri avansarea focului.
Îndepărtați recipientele din zonă cu foc, dacă acest lucru se poate face fără riscuri.

Echipament special de protecție pentru pompieri : În spații închise, utilizați aparat de respirat autonom.
Imbracaminte de protecție și echipament standard (aparat autonom de respirat) pentru pompieri.
Standard EN 469 - Îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri. Standard - EN 659: Mănuși de protecție pentru pompieri. EN 15090 Încălțăminte de securitate pentru pompieri. EN 443 Căști pentru stingerea incendiilor, în clădiri și sub alte structuri.
Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca facială totală.

SECȚIUNEA 6: Măsurile împotriva pierderilor accidentale

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Pentru personalul alocat altor situații decât cele de urgență : Acționați în conformitate cu planul local de urgență.
Încercați să stopați eliberarea.
Evacuați zona.
Asigurați ventilație adecvată a aerului.
Folosiți îmbracaminte de protecție.
Împiedicați intrarea în canalizări, pivnite și gropi de lucru sau oricare alte locuri, în care acumularea poate fi periculoasă.
Stați în direcția opusă vântului.
A se vedea secțiunea 8 a Fișei cu Date de Securitate pentru mai multe informații cu privire la echipamentul personal de protecție.

Pentru personalul care intervine în situații de urgență : Purtați aparat de respirație autonom când intrați în zona, cu excepția cazului când atmosfera se dovedește a fi sigură.
Detectoarele de gaz de oxigen ar trebui folosite atunci când gaze asfixiante ar putea fi eliberate.
A se vedea secțiunea 5.3 a Fișei cu Date de Securitate pentru mai multe informații.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Încercați să stopați eliberarea.
Deversările de lichide pot cauza fragilizarea materialelor structurale..

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Zona ventilată.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

Vedeți de asemenea secțiunea 8 și 13.

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Utilizarea în siguranța a produsului

: Recipientele care contin sau au continut substante inflamabile sau explozive, nu trebuie inertizate cu dioxid de carbon lichid. Generarea potentiala de particule solide de CO2 trebuie exclusa. Pentru a putea exclude generarea potentiala de descarcari electrostatice, sistemul trebuie impamantat in mod adecvat.

Utilizați numai echipamente specificate în mod corespunzător, care sunt potrivite pentru acest produs, presiunea de alimentare și temperatura acestuia. Contactați furnizorul dumneavoastră de gaz dacă aveți îndoieli.

Nu fumați in timp ce manipulați produsul.

Evitați aspirația de apă, acizi și alcalini.

Gazele sub presiune trebuie să fie manipulate, doar de către persoane experimentate și instruite corespunzător.

Asigurați-vă că întregul sistem de gaz a fost (sau este în mod regulat) verificat pentru scăpări, înainte de utilizare.

Produsul trebuie să fie manipulat în conformitate cu bunele practici industriale de igienă și procedurile de siguranță.

Luați în considerare montarea supapelor de siguranță, în instalațiile de gaz sub presiune.

Nu inhalați gaz.

Evitați eliberarea produsului în zona de lucru.

Fiți conștienți de riscul formării de electricitate statică cu utilizarea stingătoarelor de CO2. Nu le folosiți în locuri unde poate fi prezentă o atmosferă inflamabilă.

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Manipularea în siguranță a recipientului de gaz

- : Nu permiteți aspiratia în recipient.
- Protejați recipientele de deteriorarea fizică: nu trageți, nu rostogoliți, nu glisați și nu scăpați recipientele.
- La mutarea buteliilor, chiar și pe distanțe scurte, utilizați un cărucior (cărucior, transpaleta, etc.) destinat transportului buteliilor.
- Mentineti capacul de protecție al robinetului, dacă este prevăzut, până când containerul a fost asigurat de un perete, sau de o bancă, sau pus într-un stand de containere și este gata de utilizare.
- Dacă utilizatorul întâmpina dificultăți în operarea robinetului, întrerupeți utilizarea și contactați furnizorul.
- Nu încercați niciodată să reparați sau să modificați robinetul buteliei sau supapele de siguranță. Robinetii defecti ar trebui raportați imediat furnizorului.
- Păstrați orificiile de evacuare ale robinetului buteliei curate și ferite de agenți de contaminare, în special de ulei și apă.
- Remontați capacele robinetelor pe recipient, acolo unde acestea au fost furnizate, de îndată ce recipientul este deconectat de la echipament.
- Inchideți robinetul recipientului după fiecare utilizare și când îl goliti, chiar dacă este încă conectat la echipament.
- Nu încercați niciodată să transferați gazele dintr-o butelie/recipient în altă/altul.
- Nu utilizați niciodată flacăra directă sau echipamente electrice de încălzire pentru a ridica presiunea unui recipient.
- Nu dezlipiți sau deteriorați etichetele furnizate de furnizor pentru identificarea conținutului recipientelor.
- Trebuie împiedicată aspiratia apei în recipient.
- Deschideți încet robinetul, pentru a evita șocul dat de presiune.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Pentru mai multe instrucțiuni privind depozitarea în siguranță a CO₂ frigorific, consultați documentul EIGA Doc.66 "Refrigerated CO₂ storage at users' premises", disponibil la <http://www.eiga.org> și consultați furnizorul dumneavoastră.

Respectați toate reglementările și cerințele locale privind depozitarea recipientelor.

Recipientele nu trebuie depozitate în condiții susceptibile a favoriza coroziunea.

Dispozitivul de siguranță sau capacul robinetului containerului, dacă este prevăzut, ar trebui să fie pe poziție.

Recipientele ar trebui depozitate în poziție verticală și asigurate adecvat pentru a împiedica rasturnarea.

Recipientele depozitate ar trebui verificate periodic pentru starea generală și scurgeri.

Păstrați recipientul sub 50°C într-un loc bine aerisit.

Depozitați recipientele într-un loc fără risc de foc și la distanță de sursele de căldură sau de aprindere.

Pastrați distanță față de materialele inflamabile.

7.3. Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Nu sunt disponibile informații suplimentare

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Dioxid de carbon (refrigerat) (124-38-9)	
UE - Valoare limită de expunere ocupațională orientativă (IOEL)	
Denumire locală	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dioksid karboni
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	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”
Austria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kohlenstoffdioxid
MAK (mg/m ³)	9000 mg/m ³
MAK (OEL TWA)	5000 ppm
MAK (OEL STEL)	18000 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
	10000 ppm (3x 60(Mow) min)
Referință de reglementare	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (dioxyde de) # Koolstofdioxide
OEL TWA	9131 mg/m ³
	5000 ppm
OEL STEL	54784 mg/m ³
	30000 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Observație	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.
Referință de reglementare	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Въглероден диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Observație	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Referință de reglementare	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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Croația - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Ugljikov dioksid
GVI (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Observație	Direktiva: 2006/15/EZ
Referință de reglementare	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Cipru - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Διοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referință de reglementare	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
Republica Cehă - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oxid uhličité
PEL (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 4921 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

NPK-P (OEL C)	45000 mg/m ³
	24603 ppm
Referință de reglementare	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 20/2025 Sb.)
Danemarca - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi)
Referință de reglementare	BEK nr 1619 af 19/12/2024
Estonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Süsinikdioksiid
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	8 (Süsinikdioksiid on õhu saastatuse indikaator töökohtadel, kus õhk saastub töötajate suure füüsilise aktiivsuse tõttu)
Referință de reglementare	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Hiilidioksidi
HTP (OEL TWA)	9100 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Franța - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (dioxyde de) (Dioxyde de carbone)
VME (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	Valeurs réglementaires indicatives
Referință de reglementare	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
Germania - Valori-limită de expunere profesională (TRGS 900)	
Denumire locală	Kohlenstoffdioxid
AGW (OEL TWA)	9100 mg/m ³
	5000 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Factor de limitare a expunerii maxime	2(II)
Observație	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)
Referință de reglementare	TRGS900
Gibraltar - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Διοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
OEL STEL	54000 mg/m ³
Referință de reglementare	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Ungaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	SZÉN-DIOXID
AK (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Observație	EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)
Referință de reglementare	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Irlanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Referință de reglementare	Chemical Agents Code of Practice 2024
Italia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Anidride carbonica



Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
Letonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oglekļa dioksīds
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Lituania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Anglies dioksidas
IPRV (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.
Referință de reglementare	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburg - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dioxyde de carbone
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Mémorial A N° 226 de 2021 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
Malta - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Țările de Jos - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Arbeidsomstandighedenregeling 2024



Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Polonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Ditlenek węgla
NDS (OEL TWA)	9000 mg/m³
NDSCh (OEL STEL)	27000 mg/m³
Referință de reglementare	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dióxido de carbono
OEL TWA	5000 ppm
OEL STEL	30000 ppm
Referință de reglementare	Norma Portuguesa NP 1796:2014
România - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dioxid de carbon
OEL TWA	9000 mg/m³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Serbia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	угљен-диоксид
OEL TWA	9000 mg/m³
	5000 ppm
Observație	EY** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Referință de reglementare	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Slovakia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oxid uhľičitý
NPHV (OEL TWA)	9000 mg/m³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovenia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	ogljikov dioksid
OEL TWA	9000 mg/m³

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

	5000 ppm
OEL STEL	18000 mg/m ³
	10000 ppm
Observație	EU
Referință de reglementare	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Spania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dióxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA)	9150 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referință de reglementare	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2025. INSHT
Suedia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Koldioxid
NGV (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
KGV (OEL STEL)	18000 mg/m ³
	10000 ppm
Observație	V (Vägledande korttidsgränsvärde som ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas); 23 (Ämnet har ett indikativt EU-gränsvärde)
Referință de reglementare	Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön
Regatul Unit - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon dioxide
WEL TWA (OEL TWA)	9150 mg/m ³
	5000 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	27400 mg/m ³
	15000 ppm
Referință de reglementare	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Koldíoxíð (koltvísýringur, kolsýra)

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referință de reglementare	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norvegia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Karbondioksid
Grenseverdi (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Referință de reglementare	FOR-2024-04-05-581
Macedonia de Nord - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Јаглерод диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	(EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
Referință de reglementare	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)
Elveția - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Gaz carbonique / Kohlendioxid [Kohlenstoffdioxid]
MAK (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Observație	NIOSH
Referință de reglementare	www.suva.ch, 01.01.2025
SUA - ACGIH - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon dioxide
ACGIH® TLV® TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
ACGIH® TLV® STEL	54000 mg/m ³
	30000 ppm
Observație (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Referință de reglementare	ACGIH 2025

DNEL (Nivelul calculat fără efect) : Niciuna disponibilă.

PNEC (Concentrație/concentrații
predictibilă/predictibile fără efect) : Niciuna disponibilă.

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

Asigurați ventilație adecvată, de evacuare, generală și locală.
Sistemele sub presiune trebuie verificate periodic pentru scurgeri.
Asigurați-vă ca expunerea este sub limitele de expunere ocupatională (unde este disponibilă).
Detectoarele de gaz de oxigen ar trebui folosite atunci când gaze asfixiante ar putea fi eliberate.
Luati în considerare sistemul permiselor de lucru, de ex. pentru activități de întreținere.
Detectoarele de CO₂ trebuie utilizate atunci când sunt scurgeri de CO₂ susceptibile.

8.2.2. Măsuri de protecție individuală, precum echipamentul de protecție personală

Este indicată efectuarea și documentarea unei evaluări de risc în fiecare arie de lucru conexasă utilizării produsului, și selectarea echipamentului de protecție potrivit pentru fiecare risc. A se lua în considerare următoarele recomandări.

Ar trebui selectate PPE care respectă standardele EN/ISO recomandate.

• Protecția ochilor/fetei : Purtați ochelari de protecție și mască când transvazați sau întrerupeți legăturile de transvazare.

Standard EN 166 – Protecția personală a ochilor-s specificații.

Standard EN ISO16321-1 - Protekcia e jakhenqi thaj e mujesqi vaš buti - kotor 1: Generalo šajutnimata.

• Protecția pielii

- Protecția mâinilor

: Purtați mănuși de protecție când manipulați recipientele de gaz.

Standard EN 388 - Mănuși de protecție împotriva riscurilor mecanice, nivel de performanță 1 sau mai mare. Tipurile recomandate includ: mănuși din piele sau material sintetic cu performanțe echivalente, mănuși din material textil, mănuși din material textil cu palme din piele.

A se purta mănuși izolante pentru frig când se face transvazarea sau când se întrerup legăturile de transvazare.

Standard EN 511 - Mănuși izolante la rece, nivel de performanță 1 sau mai mare. Tipurile recomandate includ protecții sau mănuși izolate, selectate special pentru a preveni penetrarea lichidului și pătrunderea lichidelor criogenice și pentru a oferi rezistență mecanică.

- Altele

: Purtați încălțăminte de securitate în timp ce manipulați recipientele.

Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protecție – încălțăminte de securitate.

• Protecție respiratorie : Aparatele de respirat autonome (SCBA) sau linia de presiune pozitivă cu mască trebuie utilizate în atmosfere cu oxigen deficitar.

Aparatul autonom de respirat este recomandat atunci când pot apărea expuneri pe durată nedeterminată, de ex. pe durata activităților de întreținere la sistemele instalate.

Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu mască facială totală.

Consultați informațiile despre produs ale producătorului dispozitivului de respirat pentru a alege dispozitivul adecvat.

• Pericole termice

: Nimic suplimentar față de secțiunile de mai sus.

8.2.3. Controlul expunerii la mediul inconjurator

Niciuna necesară.

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Aspect	
- Stare fizică la 20°C / 101.3kPa	: Gazoasă.
- Culoare	: Incolor.
Miros	: Inodor.
Punctul de topire / Punctul de înghețare	: -78,5 °C Nu există punct de topire în condiții normale. La presiunea atmosferică, dioxidul de carbon solid se transformă în dioxid de carbon gazos la -78,5 °C
Punctul de fierbere	: -56,6 °C
Inflamabilitatea	: Nu este inflamabil.
Limita inferioară de explozie	: Nu este aplicabil.
Limita superioară de explozie	: Nu este aplicabil.
Punctul de inflamabilitate	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.
Temperatura de autoaprindere	: Neinflamabil.
Temperatura de descompunere	: Nu este aplicabil.
pH	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.
Viscozitate, cinematic	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.
Hidrosolubilitate [20°C]	: 2000 mg/l
Coefficient de partiție n-octanol/apă (Log Kow)	: 0,83
Presiunea vaporilor [20°C]	: 57,3 bar(a)
Presiunea vaporilor [50°C]	: Nu există date de încredere disponibile.
Densitatea și/sau densitatea relativă	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.
Densitatea relativă a vaporilor (aer=1)	: 1,52
Caracteristicile particulei	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze. Nanoformele nu sunt relevante pentru gaze și amestecuri de gaze.

9.2. Alte informații

9.2.1. Informații cu privire la clasele de pericol fizic

Proprietăți oxidante	: Fără proprietăți oxidante.
Temperatură critică [°C]	: 31 °C

9.2.2. Alte caracteristici de siguranță

Greutate moleculară	: 44 g/mol
Alte date	: Gaz/vapori mai greu decât aerul. Se poate acumula în spații închise, în special la sau sub nivelul solului.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate

Nu există pericol de reactivitate, în afară de efectele descrise în sub-secțiunile de mai jos.

10.2. Stabilitate chimică

Stabil în condiții normale.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Niciunul.

10.4. Condiții de evitat

Evitați umezeala în sistemele de instalație.

10.5. Materiale incompatibile

Pentru informații suplimentare despre compatibilitate uitați-vă la ISO 11114.
Materiale precum oțel carbon, oțel carbon slab aliat și plastic devin casante la temperaturi scăzute și sunt supuse defecțiunilor. Utilizați materiale adecvate compatibile cu condițiile criogenice prezente în sistemele de gaz lichefiat refrigerat.

10.6. Producși de descompunere periculoși

Nu sunt disponibile informații suplimentare

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Toxicitate acută	: Nu sunt de așteptate efecte toxicologice de la acest produs la inhalare dacă nu sunt depășite valorile limită de expunere profesională.
Corodarea/iritarea pielii	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Lezarea gravă/iritarea ochilor	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Mutagenicitate	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Carcinogenicitate	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: Fertilitate	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: făt	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată	: Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Pericol prin aspirare	: Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.

11.2. Informații privind alte pericole

Alte informații	: Spre deosebire de asfixianții obișnuiți, dioxidul de carbon are capacitatea de a provoca moartea chiar și atunci când nivelurile normale de oxigen (20-21%) sunt menținute. S-a descoperit că 5% CO ₂ acționează sinergic pentru a crește toxicitatea anumitor gaze (CO, NO ₂). S-a demonstrat că CO ₂ îmbunătățește producția de carboxi sau met-hemoglobină de către aceste gaze, posibil datorită efectelor stimulative ale dioxidului de carbon asupra sistemelor respirator și circulator. Pentru mai multe informații vedeți 'Informarea de siguranță EIGA: Dioxidul de carbon, pericole fiziologice' pe www.eiga.eu . Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.
-----------------	---

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1. Toxicitate

Evaluare	: Nu există nicio distrugere ecologică cauzată de acest produs.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Nu există date disponibile.

EC50 72h - Alge [mg/l] : Nu exista date disponibile.

LC50 96 oră - Pește [mg/l] : Nu exista date disponibile.

12.2. Persistență și degradabilitate

Evaluare : Nu exista nicio distrugere ecologica cauzata de acest produs.

12.3. Potențial de bioacumulare

Evaluare : Nu exista nicio distrugere ecologica cauzata de acest produs.
Nu este de asteptat sa se bioacumuleze din cauza valorii mici ($\log K_{ow} < 4$).
Vedeti sectiunea 9.

12.4. Mobilitate în sol

Evaluare : Nu exista nicio distrugere ecologica cauzata de acest produs.

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

Evaluare : Nu este clasificata ca PBT sau vPvB.

12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

Evaluare : Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.

12.7. Alte efecte adverse

Alte efecte adverse : Poate provoca daune de îngheț asupra vegetației.
Neclasificat ca PMT sau vPvM.

Efect asupra stratului de ozon : Nu are efect asupra stratului de ozon.

Factor de încălzire globală [CO₂=1] : 1

Efect asupra incalzirii globale : Cand este eliberat in cantitati mari poate contribui la efectul de sera.
Contine gaz(e) cu efect de sera.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Eliminarea in atmosfera in cantitati mari ar trebui evitata.
Nu eliberati in niciun loc un care acumularea sa ar putea fi periculoasa.
Returnarea la furnizor a produsului nefolosit, se face în recipientul original.
Lista cu deseuri periculoase (din Decizia Comisiei Europene 2005/532/EC cu modificarile ulterioare) : 16 05 05: Gaze in recipiente sub presiune, altele decat cele mentionate la 16 05 04.

13.2. Informații suplimentare

Tratarea externa si eliminarea deșeurilor trebuie sa fie facute in concordanta cu legislatia aplicabila nationala si/sau locala.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare

Corespunzător cu cerințele ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Nr. ONU : 2187

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: DIOXID DE CARBON LICHID REFRIGERAT
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon dioxide, refrigerated liquid
Transport maritim (IMDG)	: CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare



2.2 : Gaze neinflamabile, netoxice.

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)

Clasa	: 2
Cod de clasificare	: 3A
Numărul de identificare al pericolului	: 22
Restricții de tunel	: C/E - Transportul în cisternă: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile C, D și E; Alt transport: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoria E

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	: 2.2
--------------------------------	-------

Transport maritim (IMDG)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	: 2.2
Program de Urgență (PU) - Foc	: F-C
Program de Urgență (PU) - Scurgeri	: S-V

14.4. Grupul de ambalare

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: Nu este aplicabil.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nu este aplicabil.
Transport maritim (IMDG)	: Nu este aplicabil.

14.5. Pericole pentru mediul înconjurător

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: Niciunul.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niciunul.
Transport maritim (IMDG)	: Niciunul.

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

Instrucțiune(i) de ambalare

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: P203.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aeronava de pasageri și cargo	: 202.
Doar aeronava cargo	: 202.
Transport maritim (IMDG)	: P203.

Măsuri de precauție la transport	: Evitati transportul in vehicule, unde spatiul pentru incarcatura nu este separat de compartimentul soferului. Asigurați-va ca conducatorul vehiculului este constient de pericolele potentiale ale incarcaturii si ca stie ce trebuie sa faca in cazul unui accident sau al unei urgente. Inainte de a transporta recipientele cu produs: - Asigurați-va ca exista ventilatie suficienta. - Asigurați-va ca recipientele sunt asigurate ferm. - Asigurați-va ca robinetul buteliei este inchis si nu are scapari. Asigurați-va ca piulita de la capacul de iesire sau stecherul/priza/fisa robinetului sunt fixate corect. - Asigurați-va ca dispozitivul de protectie al robinetului (acolo unde acesta este furnizat) este montat in mod corect.
----------------------------------	---

14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

Nu este aplicabil.

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

15.1. Regulamentele/legislația din domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Reglementări EU

Restricții de utilizare	:
Alte informații, restricții și dispoziții legale	: Nu este listată în Lista PIC (Regulamentul UE 649/2012). Nu este listată în Lista POP (Regulamentul UE 2019/1021).
Directiva 2012/18/UE (SEVESO III)	: Acoperit.

Reglementări naționale

Clasa de pericol pentru ape (WGK)	: nwg - nu e periculos pentru apa.
ID-Nr.	: 256
Referință de reglementare	: Asigurați-va ca toate reglementarile nationale/locale sunt respectate.

15.2. Evaluarea securității chimice

Nu este necesara o Evaluare de Risc Chimic (ERC) pentru acest produs.

SECȚIUNEA 16: Alte date

Indicații de schimbare	: Fisa de securitate revizuita in conformitate cu reglementarile comisiei (UE) Nr. 2020/878.
------------------------	--

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

Abrevieri și acronime

: ETA- Estimarea toxicității acute.
CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - Regulamentul privind clasificarea etichetării ambalajelor; Regulamentul (CE) nr 1272/2008.
REACH - Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No1907/2006 - Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricțiile substanțelor chimice (CE) nr. 1907/2006.
EINECS.
CAS# - Chemical Abstract Service number - Numarul de serie din catalogul substanțelor chimice.
EIP-echipament individual de protecție.
CL50 - Concentrația letală pentru 50% din populația de test.
MMR-Măsuri de management al riscului.
PBT-Persistent, Bioaccumulative and Toxic-Substanțe persistente, bioaccumulative și toxice.
vPvB-very persistent and very bioaccumulative-substanțe foarte persistente și foarte bioaccumulative.
STOT-SE:Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure; Toxicitate asupra unui organ țintă specific- expunere unică.
ESC- Evaluarea Securității Chimice.
EN - European Standard - Standard European.
ONU - Organizația Națiunilor Unite.
ADR - Directiva europeană referitoare la Acordul privind transportul rutier internațional de mărfuri periculoase.
IATA - International Air Transport Association - Asociația internațională de transport aerian.
Codul IMDG - International Maritime Dangerous Goods - Transportul maritim internațional de marfuri periculoase.
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Regulament privind transportul internațional feroviar al marfurilor periculoase.
WGK- Water Hazard Class-clasa de pericol pentru apă.
STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure;Toxicitate asupra unui organ țintă specific-expunere repetată.
IUF: Identificator unic de formulă.
ADN - Transportul internațional de mărfuri periculoase pe căile navigabile interioare.
PROC -Categorია de proces.
ERC – Categoria de Eliberare în Mediu.
PBT - Persistente, bioaccumulative și toxice .
vPvB - foarte persistente și foarte bioaccumulative.

Recomandări privind formarea profesională

: Riscul de asfixiere este adesea trecut cu vederea și trebuie subliniat în timpul instruirii operatorului.
Pentru mai multe instrucțiuni, consultați EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", descărcabile la <http://www.eiga.eu> ..

Informații suplimentare

: Clasificarea în conformitate cu procedurile și metodele de calcul ale regulamentului (CE) 1272/2008 CLP.
Referințele și sursele de date cheie sunt păstrate în documentul EIGA 169: „Ghid de clasificare și etichetare”, descărcabil la <http://www.Eiga.eu>.

Textul integral al frazelor H și EUH	
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gaze sub presiune : Gaz lichefiat răcit

Fișă cu Date de Securitate

Dioxid de carbon (refrigerat)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO2-018B

H281	Conține un gaz răcit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice.
------	--

DENEGARE DE RESPONSABILITATE

: Înainte de utilizarea acestui produs în orice proces sau experiment nou, ar trebui făcut un studiu temeinic asupra compatibilității și siguranței materialului.

Detaliile prezentate în acest document sunt considerate a fi corecte în momentul intrării în tipar.

Deși s-a acordat atenția corespunzătoare la pregătirea acestui document, nu poate fi acceptată nicio răspundere pentru vătămări sau daune rezultate din utilizarea acestuia.

Finalul documentului