

Материја: Јаглеродендиоксид (Разладен течен гас)

1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА СУПСТАНЦИЈА/ПОДГОТОВКА И ПОДАТОЦИ ЗА ПРАВНО И ФИЗИЧКО ЛИЦЕ

1.1 Идентификација на супстанцијата или препаратите

- Назив на производот	Јаглеродендиоксид (Разладен течен гас), Gourmet C – E290
-Синоними	CO2, Gourmet
CAS број:	124-38-9
ЕС број:	204-696-9
Индексен број	Нема

1.2. Употреба на супстанцијата/подготовка

-Намена на производот	За замрзнување, како додаток во храната, за заварување.
-Начин на употреба	Употребата може да се врши само преку регулатор за притисок, или според производителот на опремата.

1.3. Податоци за правно и физичко лице

-Произведувач	Месер Вардар Техногас
Увозник/дистрибутер	телефон: +389(0)2 2581 380 факс: + 389(0)2 2581 386 e-mail: info@messer.com.mk
Одговорна личност за Уверение за опасни материи:	Бојан Крстовски bojan.krstovski@messer.com.mk
1.4 Телефон за итни случаи	02/3147-365 – Токсиколошки информативен центар при ЈЗУ Универзитетска клиника за токсикологија 365 дена 24/7 e-mail: contact@toxicocenter.com.mk web: www.toxicocenter.com.mk
-Телефонски број за брза помош	194
-Телефонски број за медицински информации	Кај својот матичен лекар

2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТА

2.1 Класификација на хемикалијата	Закон за хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 145 од 5.11.2010 година)	Правилник за начинот на класификација и означување на опасните хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 113 од 2007 година)
Знак/класа/опасности	Не постои	Гас под притисок ; H281
2.2 Елементи на обележување:	Правилник за начинот на класификација и означување на опасните хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 113 од 2007 година)	
Пиктограм на опасност:	 GHS04	
Збор за предупредување	Внимание	
Известување за опасност:	H281: Содржи разладен течен гас, може да предизвика измрзнатини или повреди	
Известување на мерките за претпазливост		
- Превенција	P282: Да се носат ракавици кои штитат од замрзнување како и заштита за лице и очи	
- Реагирање	P315: Веднаш побарајте медицинска помош. P336: Замрзнатите делови стоплете ги со млека вода. Не ги тријте повредените површини.	
- Складирање	P403: Чувајте во просторија со добра проветреност и вентилација	
2.3 Останати опасности:	Контакт со овој производ може да предизвика ладни изгореници или смрзнатини. Во високи концентрации е загушлив.	

Полн текст со шифрирани предупредувања во однос на ризикот е даден во делот 16.

 MESSER Gases for Life	БЕЗБЕДНОСЕН ЛИСТ	Вкупен број на страни:	6
		Датум на издавање:	28.03.2025
		Број на верзија:	3
		Реизија:	3
		Датум од кој се заменува претходната верзија: 10.03.2020	
Материја: Јаглеродендиоксид (Разладен течен гас)			

3. СОСТАВ/ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈКИТЕ					
ЕУ Попис Компонентите се заведени во Европскиот попис на постоечки хемиски супстанции (European Inventory of Existing Chemical Substances (EINECS))					
Хемиско име	CAS – број	ЕС – број	Индексен број	Концентрација (%)	Класификација DSD/DPD CLP/GHS
Јаглеродендиоксид, течен	124 – 38 – 9	204 – 696 – 9	-	100	- Гас под притисок ; H281

4. МЕРКИ ЗА ПРВА ПОМОШ	
4.1 Опис на мерките за прва помош:	
Вдишување	Високи концентрации можат да предизвикаат загушување. Затруените лица да се изнесат на чист воздух со користење на апарат за дишење. Да се одржува топлина и да се остане смирен. Во случај на престанок на дишењето, да се пристапи кон давање на вештачко дишење. Да се повика стручно медицинско лице.
Кожа	Во контакт со оваа течност може да дојде до ладни изгореници или смрзнатини. Кожата може да биде леплива за метал што може да дојде до откинување на ткивото. Доколку дојде до појава на ладни изгореници или смрзнатини, изложените делови добро да се исперат со млака вода. ЗАБРАНЕТО КОРИСТЕЊЕ НА топла вода. Доколку млака вода не е достапна, во тој случај, изложените делови да се замотаат со парче ткаенина и да се повика стручно медицинско лице.
Очи	Во контакт со оваа течност може да дојде до ладни изгореници или смрзнатини. До оштетување на очите може да дојде и во случај кога контактот со течноста е многу краток и тој контакт не предизвикал никакво оштетување на лицето и рацете. Доколку дојде до контакт на очите со овој производ, одма да се исперат со многу голема количина на вода со подигање на горниот и долниот очен капак се додека не се испере убаво. Веднаш да се повика стручно медицинско лице.
4.2 Најважни симптоми и ефекти, акутни и одложени:	Високи концентрации од овој производ можат да предизвикаат гушење. Симптомите можат да бидат губење на способност за движење и свест. Може да дојде до појава на ладни изгореници или смрзнатини.
4.3 Итна медицинска помош и посебен третман:	Да се превземат сите неопходни мерки за прва помош. Во случај на престанување на дишењето, да се приспати кон давање на вештачко дишење. Лицето при онесвестување, да се наместни во полуседечка положба и да се олесни затегнатата облека. Да се повика стручно медицинско лице.

5. ПРОТИВПОЖАРНИ МЕРКИ	
5.1 Средства за гасење пожар:	Не е запалив. Самиот овој производ се користи за гасење на пожар.
5.2 Посебни опасности кои што можат да настанат од супстанците и смешите:	Влијаније на ветер може да предизвика експлозија. Нема штетни влијанија од согорување на овој производ.
5.3 Совет за пожарникарите:	Садовите под притисок да се отстранат од загрозеното подрачје. Во случај на поголем пожар во близина на садовите под притисок, зголемиот притисок во челичните садови да се испушта и растеретува низ вентилот за растеретување, а доколку тоа не е можно, во тој случај челичниот сад под притисок да се изладува со распрскување на вода од покриена позиција и да се има безбедно растојание. Задолжителна употреба на апарат за дишење, заштитно одело, ракавици, чизми, заштита за лице и очи. Комплет заштитна опрема за пожарникари, заштитни ракавац за пожарникари, чевли/чизми во комбинација со соодветен апарат за заштита на органите за дишење.

6. МЕРКИ СЛУЧАЈ НА НЕСРЕЌА	
6.1 Лични мерки на претпазливост, заштитна опрема и постапки во случај на несреќа:	Веднаш да се евакуираат сите лица во безбедна зона. Задолжително носење на заштитна опрема. Да не се навлегува во канали, подруми и други простории каде што може да има зголемена концентрација на истечениот гас.
6.2 Мерки на претпазливост кои се однесуваат на животната средина:	Да се спречи овој производ да навлезе во канализација. Да се спречи истекување доколку тоа е доволно безбедно да се изврши.
6.3 Мерки кои што треба да се превземат и материјал за спречување на ширењето и за санација:	Ако постои ризик од безбедност надвор од непосредната област на инцидентот, треба да ги превземете следните активности: 1. Луѓето треба да бидат предупредени да останат во затворен простор со сите затворени прозорци и врати. По можност на повисок кат, свртени спротивно од инцидентот. Сите извори на палење треба да се елиминираат и да се запре целата вентилација. 2. Сите непотребни лица треба да се отстранат најмалку 250 метри. Носете лична заштитна опрема
6.4 Упатување на други поглавја:	Поглавја 8 и 13

Материја: Јаглеродендисуид (Разладен течен гас)

7. РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ

7.1 Мерки на претпазливост за безбедно ракување	Да се користи само опрема која што е предвидена за овој производ, на предвидена температура и притисок. Да се спречи повратен тек на притисокот во садовите. Да се спречи навлегување на вода во садовите. Да не се јаде, да не се пие и да не се пуши во работниот простор, како и да се измијат рацете после употребата.
7.2 Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и некомпатибилност	Челичните садови под притисок да се чуваат на температура пониска од 50 °C во просторија со добра вентилација. Челичните садови да се осигураат од тркалање. Да не се изложуваат на температура поголема од 50 °C. Да се користат исклучиво садови под притисок што одговараат на сите пропишани прописи и се соодветно атестирани.
7.3 Посебен начин на употреба	Нема

8. КОНТРОЛА НА ИЗЛОЖЕНОСТ/ЛИЧНА ЗАШТИТА

Граничните вредности на изложеност се проверени врз основа на CAS бројот за збирната ACGIH листа на хемикалии. Максималната дозволена концентрација за Република Македонија е дефинирана во Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во воздух (Службен весник на РМ, бр. 50/05)

8.1 Параметри на контролата на изложеност	
Максимално дозволени гранични вредности на изложеност	TWA: Дневна средна вредност, [mg/m ³] : 9 000 TWA: Дневна средна вредност, [ppm] : 5 000 STEL : Гранична краткотрајна изложеност [ppm] : 10 000 STEL : Гранична краткотрајна изложеност [mg/m ³]: 18 000
DNEL: Изведено ниво без влијание (вработени)	Нема достапни податоци
PNEC: Концентрација која нема ефект на животната средина	Нема достапни податоци
8.2 Контрола на изложеноста и лична заштита	Изолационен апарат треба да биде достапен за итни случаеви. Системи кои се под притисок, редовно да се проверуваат за да не дојде до истекување. Детекторите на гас да ја контролираат концентрацијата на кислород во атмосферата (> 23.5%). Мора да постои можност за проветрување, вентилација на просторот. Забрането пушење при работа со овој производ. Да се користи заштитно одело направено од памук или сличен материјал со долги ракави и ногавици. При работа со челични садови под притисок, да се користат заштитни чевли со челичен врв/капак.
Заштита за кожата на рацете	Да се користат соодветни термички отпорни заштитни ракавици.
Заштита за очи	Да се користат заштитни наочари со странични штитници.
Контрола на изложеноста на животната средина	Контролата на иложеност на животната средина да се извршува согласно постоечките локални, национални и регионални прописи и правила.
Заштита на дишните органи	Во случај на намалување на концентрацијата на кислород во воздухот, да се користи маска за дишење.

9. ФИЗИЧКИ И ХЕМИСКИ СВОЈСТВА

9.1. Податоци за основните физички и хемиски својства на хемикалијата	
Агрегатна состојба	Гас
Мирис	Без боја
Праг на мирис	Праг на мирис е субјективен и неадекватен за рано предупредување.
pH вредност на 20°C (да се наведе концентрација и температура:	Не е применливо
Точка на топење [°C]	-78,5
Почетна точка на вриење и распон на вриење [°C]	-56,6
Точка на палење [°C]	Не е применливо
Брзина на испарување	Не е применливо
Запаливост (цврста, гасовите состојба)	Не е запалив
Долна / горна граница на запаливост или експлозивност	Не е применливо
Притисок на пареа [20°C]: bar	57.3
Густина на пареа	Слична на воздухот
Релативна густина	1.52
Растворливост во вода	2 000
Коефициент на распределба во системо n-октанол/вода на	0.83

Материја: Јаглородендисуид (Разладен течен гас)

25°C	
Температура на самозапалување	Не е применливо
Температура на разложување	Не е применливо
Вискозитет	Не е применливо
Експлозивни својства	Не е применливо
Оксидирачки својства	Нема
9.2. Останати информации	Гасот/пареата е потежок од воздухот. Може да се собира во затворени простории, особено на подот или во ниско поставени објекти.

10.СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

10.1 Реактивност	Незапалив гас.
10.2 Хемиска стабилност	Стабилен во нормални услови.
10.3 Можност за создавање на опасни реакции	Нема
10.4 Услови кои што треба да се избегнуваат	Да се избегнува топлина, пламен и сите други извори на палење. Препорачани услови на употреба и складирање, поглавје 7.
10.5 Некомпатибилни материјали	Допонителни информации за компатибилноста со други материјали, видете ISO 11114.
10.6 Опасни производи од разложувањето	Нема

11.ПОДАТОЦИ ЗА ТОКСИЧНОСТ

11.1 Податоци за токсични ефекти	
Акутна токсичност	Јаглородниот диоксид е загушлив гас. Вдишување во затворени простории, може да доведе до загушување. Симптомите се јавуваат во зависност од брзината на намалување на концентрацијата на кислород кој се вдишува. Најпрво се јавува забрзан пулс и забрзано дишење, вртоглавица, намалена свест, главоболка, лоша координација на движењето, емоционална нестабилност и замор. Како непрдува дишењето, се појавува мачнина, повраќање, грчеви, кома и смрт.
Корозивно оштетување на кожата/иритација	Не е познато
Тешко оштетување на окоото / иритација на окоото	Не е познато
Сензибилизација на респираторните органи или кожата	Не е познато
Мутагеност на герминативните клетки	Не е познато
Канцерогеност	Не е познато
Токсичност на репродукција	Не е познато
Специфична токсичност за органот цел – еднократна изложеност	Не е познато
Специфична токсичност за органот цел – повеќекратна изложеност	Не е познато
Опасност од аспирација	Не е применливо за гасови и гасни смеси

12.ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

12.1. Токсичност	Критериумите за класификација не се исполнети. EC50 48h - Водни организми [mg/l] Нема подаок. EC50 72ч - Алги(mg/l) Нема податок. LC50-96ч - Риби (mg/l) Нема податок.	
12.2. Перзистентност и разградливост	Воздух	Нема податоци
	Земја	Нема податоци
	Вода	Нема податоци
12.3 Биоакмулациски потенцијал	Нема податоци	
12.4 Мобилност во земјиштето	Нема податоци	
12.5.Резултати од својствата PBT и vPvB процени	Нема податоци	
12.6 Останати штетни ефекти	Овој производ нема штетно влијание врз животната средина. Нема негативни ефекти на озонската обвивка.	

13. ОТСТРАНУВАЊЕ

13.1.Методи за третман на отпадот	- Проверете дека нивото на емисии не го надминува дозволеното ниво, регулирано со локалните прописи - Да не се испушта во простор каде што акумулацијата може да биде опасна поради загушување.
-----------------------------------	--

Материја: Јаглородендиоксид (Разладен течен гас)

- За дополнителни информации за отстранување на отпадот, видете EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" достапен на <http://www.eiga.org>.
- Да се осигура дали емитирањето на гасот не ја преминува пропишаната граница
Индексен број на отпад: 16 05 05 Гасови и садови под притисок

14.ПОДАТОЦИ ЗА ТРАНСПОРТ

14.1 UN – број		2187
H.I.N (Кемлеров број)		22
		22 2187
Патен (ADR)/ Железнички (RID)/ сообраќај:		
14.2 UN име за товар во транспорт	Јаглородендиоксид, оладен течен гас	Означување
		
14.3 Класа на опасност во транспортот	2	
ADR/RID шифра за класификација	3 A	
14.4 Амбалажна група	P 203	
14.5 Опасност за животната средина	Во случај да дојде до истекување на големи количини, може да дојде до ефектот на стаклена градина.	
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	C/E Цистерни: Влезот забранет во тунели со категорија, C, D i E. Останати превози: Влезот забранет во тунели со категорија, E.	
Меѓународен воден транспорт (IMO)		
14.2 UN име за товар во транспорт	Јаглородендиоксид, оладен течен гас	Означување
		
14.3 Класа на опасност во транспортот	2.2	
14.4 Амбалажна група	P200	
14.5 Опасност за животната средина	Нема	
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	Директива за постапување во итни случаи – пожар F-D Директива за постапување (EmS): S-U	
Меѓународен авио транспорт (-ICAO/IATA – DGR-)		
14.2 UN име за товар во транспорт	Јаглородендиоксид, оладен течен гас	Означување
		
14.3 Класа на опасност во транспортот	2.1	
14.4 Амбалажна група	200	
14.5 Опасност за животната средина	Нема	
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	Само товар за во авион: Дозволено	
14.7 Транспорт во растурена состојба	По можност да не се транспортира во возила чиј што багажен простор не е одделен од патничката кабина. Возачот мора да ги познава можностите за опасност и мора да знае што да направи во итни случаи или во случај на несреќа. Да се осигураат садовите . Вентилот на боцата мора да биде затворен и цврсто запечатен. Матичката за затворање на вентилот или чепот за затворање (доколку е застапен) мора да биде правилно поставен. Механизмот за заштита на вентилот (доколку е застапен) мора да биде правилно поставен. Да се обезбеди потребното проветрување, доколку садовите се превезуваат во затворен простор. Да обрне внимание на важечките прописи.	

Материја: Јаглородендиксид (Разладен течен гас)

15. РЕГУЛАТОРНИ ПОДАТОЦИ

15.1 Прописи во врска со безбедноста, здравјето и животната средина	Ова Уверение за опасна материја е составено во согласност со: Закон за хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 145 од 5.11.2010 година) Правилник за начинот на класификација и означување на опасните хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 113 од 2007 година) Правилникот за начинот на означувањето и начинот на паковањето на опасните хемикалии („Службен весник на РМ“ број 87/2009) Правилникот за начинот на класификација и означување на опасните хемикалии во согласност со глобална хармонизација на системот за класификација и обелжување на УН (Службен весник на РМ број 85/2009) Насоките за изготвување на безбедносниот лист согласно Законот за хемикалии („Службен весник на Република Македонија“ бр. 145/2010)
15.2 Проценка на безбедноста на хемикалиите	Извршена е проценка на безбедноста на хемикалиите за супстанцијата.

16. ДРУГИ ПОДАТОЦИ

Совет за обука:	Лицата кои работат со овој производ мораат добро да бидат запознаети со неговите опасни карактеристики, со здравствените принципи и еколошки заштити како и принципите на давање прва помош.
Препорака за користење:	Овој безбедносен лист содржи важни информации за здравјето и безбедноста на корисниците како и заштита на животната средина. Контакт со оваа течност може да предизвика ладни изгореници. Да се обезбедат соодветни информации за корисниците да бидат добро информирани. Овој производ да се користи согласно овој безбедносен лист. Овој безбедносен лист е во согласност со Европските директиви и е применлив во сите земји кои посредно или непосредно извршуваат имплементација на овие директиви во своите закони. Информациите содржани во овој безбедносен лист, одговараат на сите досегашни, познати податоци за овој производ и одговараат на спецификациите на „Месер Вардар Техногас“ - Скопје. Иако е посветено посебно внимание во креирање на овој безбедносен лист, НЕ СЕ превзема никаква одговорност во случај на повреди или настанати штети при користење на овој производ.
Текстуален дел:	
Н- ознака	H281: Содржи разладен течен гас, може да предизвика замрзнатини или повреди.
Р- ознака: превенција	P282 : Да се носат ракавици кои штитат од ладно/заштита за лице/очи
Р- ознака: реагирање	P315: Веднаш да се побара совет или мислење од стручно медицинско лице. P336: Да се потопат замрзнатите делови од телото во млека вода. Повредените површини да не се тријат.
Р- ознака: складирање	P403: Да се складира на места со добра вентилација и можност за проветрување.

Клуч / Легенда

ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road – Европски договор кој што се однесува на меѓународниот патен превоз на опасни добра.
CAS	Chemical Abstract Service – број на хемиското соединение и некои смеси
EU	European Union – Европска Унија
IATA	International Air Transport Association – Здружение за меѓународен авио сообраќај
ICAO	International Civil Aviation Organization – Организација на меѓународниот цивилен авио сообраќај
IMDG	International Maritime Dangerous Good – Опасни материи за меѓународниот поморски сообраќај
IMO	International Maritime Organization - Организација на меѓународниот поморски сообраќај
RID	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway – Меѓународна норма за железнички транспорт на опасни супстанции
DNEL	Derived No Effect Levels – Изведена доза без ефект
ЕС број	European Commission number – Број на Европска комисија
LC50	Lethal concentration 50% - Средна смртна концентрација
LD50	Lethal Dose 50% - Средна смртна доза
MDK	Максимално дозволена концентрација
PNEC	Predicted No Effect Concentration – Концентрација која нема ефект на животната средина
STEL	Short-Term Exposure Limit /Краткотрајна гранична вредност, 15 мин
TWA	Time Weighted Averages /Просечна концентрација на примерок, за 8 часа изложеност