

Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

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

1.1 Идентификација на супстанцијата или препаратите

- Назив на производот	Кислород, разладен течен гас. Gourmet O-E948
CAS број	7782-44-7
Безбедносен број	O2-097B
ЕС број	231-956-9
Индексен број	008-001-00-8

1.2. Употреба на супстанцијата/подготовка

-Намена на производот	Индустриска и професионална. Се користи во медицински работи и услуги. За третман на водата за пиење. Како тест гас/калибрационен гас, во лаборатории. Во процесите на заварување, електронска индустрија...
-----------------------	--

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 е-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 е-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	O ; R8	Окс. Гас 1 H270 гас под притисок ; H280
----------------------	--------	--

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:	  GHS03 GHS04	
------------------------	--	--

Збор за предупредување	Опасност
------------------------	----------

Известување за опасноста:	H270: Може да предизвика или поттикне оган ; оксидирачко дејство -H281: Содржи разладен течен гас, може да предизвика изразени смрзнатини или повреди
---------------------------	--

Известување на мерките за претпазливост	
---	--

превенција	P220: Да се чува подалеку од запаливи материјали (облека)... P244: Да се одржува чистота на редукциониот вентил за да не дојде до негово измастување и контаминација со масло. P282: Да се носат заштитни ракавици кои штитат од ладно (заштита на лице и очи)
------------	--

Реагирање	-P315: Веднаш да се повика стручно медицинско лице и да се бара совет/мислење -P336: Смрзнатите загроени делови да се потопат во млека вода. Загроениот дел да не се трие. -P370 + P376: Во случај на пожар, да се спре истекувањето, ако тоа е возможно, направете го на безбеден начин.
-----------	---

Складирање	-P403: Да се чува во просторија со добра вентилација и проветреност.
------------	--

2.3 Останати опасности:	Хемикалијата не е идентификувана како перзистентна- биоаккумулативна- токсична (PBT) или како многу перзистентна – многу биоаккумулативна (vPvB)
-------------------------	--

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

Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

3. СОСТАВ/ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈКИТЕ

Хемиско име	CAS - број	ЕС - број	Индексен број	Концентрација (%)	Класификација DSD/DPD CLP/GHS
Кислород	7782 – 44 – 7	231 – 956 – 9	008 – 001 - 00 – 8	100	Гас под притисок; H281 Оксидирачки гас 1; H270

4. МЕРКИ ЗА ПРВА ПОМОШ

4.1 Опис на мерките за прва помош:	Личноста да се одстрани од областа каде што има испарување на течен кислород.
Вдишување	Непрекинато вдишување на концентрација поголема од 75%, може да предизвика мачнина, вртоглавица, грчеви, зголемување на телесната температура и срцеви маани. Личноста да се тргне од зоната на течен кислород.
Кожа	Во контакт со течност можат да се појават измрзнатини или ладни изгореници. Кожата може да се залепи за металот, што може да предизвика откинување на ткиво. Доколку дојде до појава на измрзнатини или ладни изгореници, веднаш измијте ги изложените делови со млака вода. НЕМОЈТЕ ДА КОРИСТИТЕ топла вода. Доколку млаквата вода не е достапна, со ткаенина нежно завиткајте ги повредените делови. Повикајте доктор.
Очи	Ако очите биле во контакт со течност, веднаш да се измијат со големо количество на вода со повремено подигнување на горниот и долниот капак на окоето се додека се не се измие. Веднаш да се повика доктор.
4.2 Најважни симптоми и ефекти, акутни и одложени:	Непрекинато вдишување на концентрација поголема од 75%, може да предизвика мачнина, вртоглавица, грчеви, зголемување на телесната температура и срцеви маани. Видете поглавје 11.
4.3 Итна медицинска помош и посебен третман:	Ако дојде до појава на смрзнатини или ладни изгореници, веднаш добро да се исперат загрозените делови до млака вода. Да не се користи врела вода. Веднаш да се повика стручно медицинско лице. Податоците од клиничките испитувања и медицинските следења одложените ефекти кои хемикалијата може да ја предизвика, противотрови и контраиндикации кои моментално не се познати.

5. ПРОТИВПОЖАРНИ МЕРКИ

5.1 Средства за гасење пожар:	Не гори но го помага горењето. Можат да се користат сите видови познати средства за гасење, а најчесто се користи „S“ апарат со сув прав.
5.2 Посебни опасности кои што можат да настанат од супстанците и смешите:	Влијанијето на огнот може да предизвика пукање – експлозија на челичниот сад под притисок. На високи температури се соединува со скоро со сите други хемиски елементи.
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 ракаваца 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:	Да се евакуира целата област. Да се обезбеди доволна циркулација и проветреност.
6.4 Упатување на други поглавја:	За информации во врска со изложеност на хемикалии и материјали за заштитни средства, видете го Поглавјето бр. 8 За информации во врска со одлагање на отпад кој се појавил поради санација, истекување/ослободување на хемикалијата, видете го Поглавјето бр. 13

7. РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ

7.1 Мерки на претпазливост за безбедно ракување	Да не се користи масло и маст од животинско и растително потекло. Дозволено средство, маст за работа со кислород (Фомблин и др.). Вентилот да се отвара полека за да не дојде до удар при
--	---

Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

	настанување на притисок. Да се користи исклучиво опрема предвидена за овој производ, на соодветна предвидена температура и притисок. Да се спречи навлегување на вода во челичниот сад под притисок. Да не се јаде, пие и да не се пушта во работни простории.
7.2 Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и некомпатибилност	Челичните садови под притисок да се чуваат на температура пониска од 50 °C во добра вентилациска просторија. Добро да се осигураат челичните боци да не дојде до нивно тркалање, удирање. Да не се изложуваат на високи температури. 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	Нема достапни податоци
Максимално дозволени гранични вредности на изложеност	Нема достапни податоци
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 ракавици.
Заштита за очи	Да се користат заштитни очила со странични штитници. Стандард EN 166
Контрола на изложеноста на животната средина	Контролата на изложеноста на животната средина да се извршува со склад со важечките локални / регионални / национални прописи.
Заштита на дишните органи	Во случај на намалена концентрација на кислород во воздухот, користете маска за дишење. Стандард EN 137.

9. ФИЗИЧКИ И ХЕМИСКИ СВОЈСТВА

9.1. Податоци за основните физички и хемиски својства на хемикалијата	
Агрегатна состојба	Гас
Мирис	Без мирис
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]	-219
Почетна точка на вриење и распон на вриење [°C]	-183
Точка на палење [°C]	Не е применливо.
Брзина на испарување	Не е применливо.
Запаливост (цврста, гасовите состојба)	Не е применливо.
Долна / горна граница на запаливост или експлозивност	Не е применливо.
Притисок на пареа [20°C]:	Не е применливо.
Густина на пареа	Слична на воздухот
Релативна густина	1.1
Растворливост [mg/l]:	39
Коефициент на распределба во системо n-октанол/вода на 25°C	Не е применливо.
Температура на самозапалување	Не е применливо.
Температура на разложување	Не е применливо.

Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

Вискозитет	Не е применливо.
Експлозивни својства	Не е применливо.
Оксидирачки својства	Оксидационо средство
9.2. Останати информации	Нема

10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

10.1 Реактивност	Не гори но го помага горењето. Реагира бурно со материјали кои поттикнуваат пожар. Реагира бурно со запаливи и редукициони средства. Бурно оксидира органски материји. Голем ризик од експлозија во контакт со органски материјали (масло, маст..)
10.2 Хемиска стабилност	Стабилен во нормални услови. На високи температури се соединува со скоро сите хемиски елементи. Може жестоко да реагира со запаливи материјали, реуктивни агенси и органски материјали.
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	Во контакт со градежнички материјали предизвикува распркување, искрење на истите. Ризик од експлозија во контакт со дрво, асфалт. Дополнителни информации за компатибилноста со други материјали, видете ISO 11114.
10.6 Опасни производи од разложувањето	Под нормални услови на употреба и складирање, нема опасни разложувања на овој производ.

11. ПОДАТОЦИ ЗА ТОКСИЧНОСТ

11.1 Податоци за токсични ефекти	
Акутна токсичност	Не се познати токсични ефекти
Корозивно оштетување на кожата/иритација	Не е познато
Тешко оштетување на окото / иритација на окото	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 гас и гасни смеси

12. ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

12.1. Токсичност	Критериумите за класификација не се исполнети. EC50 48h – Дафнии(mg/l) Нема податок. EC50 72 h - Алги(mg/l) Нема податок. LC50-96 h - Риби (mg/l) Нема податок.	
12.2. Перзистентност и разградливост	Земја	Нема податок
	Воздух	Нема податок
	Вода	Нема податок
12.3 Биоаккумуляциски потенцијал	Нема податок	
12.4 Мобилност во земјиштето	Нема податок	
12.5. Резултати од својствата PBT и vPvB процени	Нема податок	
12.6 Останати штетни ефекти	Овој производ не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина Нема негативни ефекти на озонската обвивка.	

13. ОТСТРАНУВАЊЕ

13.1. Методи за третман на отпадот	<ul style="list-style-type: none"> - Не испуштајте во просторот во кој акумулацијата може да биде опасна заради задушување. - За дополнителни информации за отстранување на отпаот проверете на EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" достапен на http://www.eiga.org. - Осигурајте дека емисионите вредности не ги надминуваат вредностите пропишани во
------------------------------------	---







Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

локалните прописи
Индексен број на отпад: 16 05 05 Гасови во садови под притисок

14. ПОДАТОЦИ ЗА ТРАНСПОРТ

14.1 UN – број	1073
H.I.N (Кемлеров број)	225
	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">225</div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1073</div>
Патен (ADR)/ Железнички (RID)/ сообраќај:	
14.2 UN име за товар во транспорт	Кислород, разладен течен гас.
	 
14.3 Класа на опасност во транспортот	2
ADR/RID шифра за класификација	3 0
14.4 Амбалажна група	P 203
14.5 Опасност за животната средина	Нема
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	C/E: Превоз во цистерни: забранет влез во тунели со категории C, D и E. Друг вид на превоз: забранет влез во тунели со категории E.
Меѓународен воден транспорт (IMO)	
14.2 UN име за товар во транспорт	Кислород, разладен течен гас.
	 
14.3 Класа на опасност во транспортот	2.2
14.4 Амбалажна група	P 203
14.5 Опасност за животната средина	Нема
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	Директиви за постапување во итни случаи – пожар: F-C Директиви за постапување (EmS): S-W
Меѓународен авио транспорт (-ICAO/IATA – DGR-)	
14.2 UN име за товар во транспорт	Кислород, разладен течен гас.
	 
14.3 Класа на опасност во транспортот	2.2
14.4 Амбалажна група	P 200
14.5 Опасност за животната средина	Нема
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	Само товар за во авион: Забрането
14.7 Транспорт во растурина 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. Матицата 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.

15. РЕГУЛАТОРНИ ПОДАТОЦИ

15.1 Прописи во врска со безбедноста,

Овој Безбедносен лист е составен во согласност со:

Вкупен број на страни:	6
Датум на издавање:	28.03.2025
Број на верзија:	4
Реизија:	4
Датум од кој се заменува претходната верзија:	10.03.2020

Материја: Кислород, разладен течен гас.

O2- 097B

здравјето и животната средина	<p>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)</p> <p>Правилникот за начинот на означувањето и начинот на паковањето на опасните хемикалии („Службен весник на РМ“ број 87/2009)</p> <p>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)</p> <p>Насоките за изготвување на безбедносен лист согласно Законот за хемикалии („Службен весник на Република Македонија“ бр. 145/2010)</p>
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 запознаени со неговите опасни карактеристики, со здравствените принципи и еколошки заштити како и принципите на давање прва помош.
Препорака за користење:	Безбедносен лист содржи важни информации за здравјето и сигурноста на корисникот, како и заштитата на животната средина. Контактот со течност може да предизвика ладни изгореници. Осигурајте се ракувачите/корисниците/ да бидат известени за опасноста. Производот не смее да се користи во цели кои што се разликуваат од оние наведени во упатството за користење. Овој Безбедносен лист е изработен во согласност со Европските Директиви и е применливи во сите земји кои посредно или непосредно ја извршуваат имплементацијата на овие Директиви во своите национални закони. Информациите содржани во овој документ одговараат на досегашните сознанија за конкретниот производ и за соодветните спецификации на “Месер Вардар Техногас”. Иако е посветено посебно внимание за подготовка на овој документ, сепак не може да се превземе одговорност за повреди или штети настанати со користење на овој производ.
Текстуален дел:	
Н- ознака	-H281: Содржи разладен течен гас, може да предизвика изразити смрзнатини или повреди -H270: Може да предизвика или поттикне оган ; оксидирачко средство

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 меши
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 материји 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