

**Материја: Кислород, компримиран**

**02-097A**

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

### 1.1 Идентификација на супстанцијата или препаратите

|                       |   |
|-----------------------|---|
| - Назив на производот | Кислород, компримиран<br>Gourmet O – E948 |
| Безбедносен број      | 02-097A                                   |
| CAS број              | 7782-44-7                                 |
| 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. Во прехранбена индустрија. За третман на водата за пиење. Употреба како калибрационен гас во лабораториска примена. Во процес на заварување, во електронска индустрија и друго. |
|-----------------------|--|

### 1.3. Податоци за правно и физичко лице

|  |   |
|--|---|
| -Произведувач                                    | Месер Вардар Техногас   |
| Увозник/дистрибутер                              | телефон: +389(0)2 2581 380<br>факс: + 389(0)2 2581 386<br>e-mail: <a href="mailto:info@messer.com.mk">info@messer.com.mk</a>  |
| Одговорна личност за Уверение за опасни материи: | Бојан Крстовски <a href="mailto:bojan.krstovski@messer.com.mk">bojan.krstovski@messer.com.mk</a>  |
| 1.4 Телефон за итни случаи                       | 02/3147-365 – Токсиколошки информативен центар при ЈЗУ Универзитетска клиника за токсикологија 365 дена 24/7<br>e-mail: <a href="mailto:contact@toxicocenter.com.mk">contact@toxicocenter.com.mk</a><br>web: <a href="http://www.toxicocenter.com.mk">www.toxicocenter.com.mk</a> |
| -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<br>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:                  |  <br>GHS03    GHS04 |  |
| Збор за предупредување                  | Опасност  |  |
| Известување за опасност:                | H270: Може да предизвика или поттикне оган ; оксидирачко дејство<br>H280: Содржи гас под притисок, може да експлодира ако се изложи на топлина  |  |
| Известување на мерките за претпазливост |   |  |
| Превенција                              | P220: Да се чува подалеку од облека/запаливи материјали<br>P244: Да се одржува чистота на редукциониот вентил за да не дојде до негово измастување и контаминација со масло.              |  |
| Реагирање                               | P370+376: Во случај на пожар да се запре истекувањето, доколку е можно да се направи на безбеден начин  |  |
| Складирање                              | P403: Складирање на место со добра вентилација<br>P410+P403: Да се заштити од сончева светлина. Да се чува во просторија со добра вентилација   |  |
| 2.3 Останати опасности:                 | Нема  |  |

Полн текст со шифирани 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 |
| <b>02-097A</b>                                |            |

**Материја: Кислород, компримиран**

### 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 – 8 | 100               | гас под притисок; H280 оксидирачки гас 1; H270 |

### 4. МЕРКИ ЗА ПРВА ПОМОШ

|  |  |
|--|--|
| <b>4.1</b> <b>Опис на мерките за прва помош:</b>                 |  |
| <b>Вдишување</b>   | Непрекинато вдишување на концентрација над 75% може да предизвика мачнина, вртоглавица, грчеви, зголемување на телесната температура и срцеви маани. Одма да се даде прва помош.   |
| <b>Кожа</b>  | Не се очекуваат никакви ефекти во контакт со производот.   |
| <b>Очи</b>   | Не се очекуваат никакви ефекти во контакт со производот.   |
| <b>4.2</b> <b>Најважни симптоми и ефекти, акутни и одложени:</b> | Непрекинато вдишување на концентрација поголема од 75%, може да предизвика мачнина, вртоглавица, грчеви, зголемување на телесната температура и срцеви маани. Видете поглавје 11.  |
| <b>4.3</b> <b>Итна медицинска помош и посебен третман:</b>       | Да се превземат сите неопходни мерки за прва помош. Во случај на престанување на дишењето, да се пристапи кон давање на вештачко дишење. Лицето при онесвестување, да се намести во полуседечка положба и да се олесни затегнатата облека. Да се повика стручно медицинско лице. |

### 5. ПРОТИВПОЖАРНИ МЕРКИ

|   |   |
|---|---|
| <b>5.1</b> <b>Средства за гасење пожар:</b>   | Не гори но го помага горењето. Можат да се користат сите видови познати средства за гаснење, а најчесто се користи „S“ апарат со сув прав.  |
| <b>5.2</b> <b>Посебни опасности кои што можат да настанат од супстанците и смешите:</b> | 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.  |
| <b>5.3</b> <b>Совет за пожарникарите:</b>   | 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.<br>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 НЕСРЕКА

|  |   |
|--|---|
| <b>6.1</b> <b>Лични мерки на претпазливост, заштитна опрема и постапки во случај на несреќа:</b>           | 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. |
| <b>6.2</b> <b>Мерки на претпазливост кои се однесуваат на животната средина:</b>                           | Да се спречи овој производ да навлезе во канализација. Да се спречи истекување доколку тоа е доволно безбедно да се изврши.   |
| <b>6.3</b> <b>Мерки кои што треба да се превземат и материјал за спречување на ширењето и за санација:</b> | Да се евакуира целата област. Да се обезбеди доволна циркулација и проветреност.  |
| <b>6.4</b> <b>Упатување на други поглавја:</b>   | Поглавја 8 и 13   |

### 7. РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ

|   |  |
|---|--|
| <b>7.1</b> <b>Мерки на претпазливост за безбедно ракување</b>                   | 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 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. |
| <b>7.2</b> <b>Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и некомпатибилност</b> | 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.  |
| <b>7.3</b> <b>Посебен начин на употреба</b>                                     | 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 ногаици. 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. Стандард EN 166  |
| Контрола на изложеноста на животната средина             | Контролата на изложеност 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 мирис  |
| Праг на мирис   | Праг на мирис е субјективен и неадкватен 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 во вода [mg/l]:   | 39   |
| Коефициент на распределба во систем о-октанол/вода на 25°C            | Не е применливо за неоргански гасови                             |
| Температура на самозапалување   | Не е применливо.   |
| Температура на разложување  | Не е применливо.   |
| 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 редукциони средства. Бурно оксидира органски материи. Голем ризик од експлозија во контакт со органски материјали (масла, 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 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 гас и гасни смеси |

## 12.ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

|   |  |  |
|---|--|--|
| 12.1. Токсичност                                | Критериумите за класификација не се исполнети.<br>EC50 48h – Водни организми[mg/l]    Не предизвикува никакви штетни ефекти<br>EC50 72h - Алги(mg/l)    Не предизвикува никакви штетни ефекти<br>LC50-96h - Риби (mg/l)    Не предизвикува никакви штетни ефекти |  |
| 12.2. Перзистентност и разградливост            | Воздух   | Не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина |
|   | Земја  | Не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина |
|   | Вода   | Не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина |
| 12.3 Биоакмулациски потенцијал                  | Не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина   |  |
| 12.4 Мобилност во земјиштето                    | Не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина   |  |
| 12.5.Резултати од својствата PBT и vPvB процени | Не е класифициран како PBT I vPvB  |  |
| 12.6 Останати штетни ефекти                     | Овој производ не предизвикува никакви штетни ефекти на животната средина.<br>Нема негативни ефекти на озонската обвивка.   |  |

## 13. ОТСТРАНУВАЊЕ

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 13.1.Методи за третман на отпадот | - Да не се испушта во простор каде што акумулацијата може да биде опасна поради загушување.<br>- За дополнителни информации за отстранување на отпадот, видете EIGA-Code of practice Doc 30/10“Disposal of gases“ достапен на <a href="http://www.eiga.org">http://www.eiga.org</a> .<br>- Да се осигура дали емитирањето на гасот не ја преминува пропишаната граница<br>Индексен број на отпад: 16 05 05 Гасови и садови под притисок |
|-----------------------------------|---|

| 14. ПОДАТОЦИ ЗА ТРАНСПОРТ                         |   |   |
|---|---|---|
| 14.1 UN – број                                    | 1072  |   |
| Н.I.N (Кемлеров број)                             | 25  |   |
|   | <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">25</div><br><div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1072</div>  |   |
| Патен (ADR)/ Железнички (RID)/ сообраќај:         |   |   |
| 14.2 UN име за товар во транспорт                 | Кислород, компримиран   | Означување<br>      |
| 14.3 Класа на опасност во транспортот             | 2.2   |   |
| ADR/RID шифра за класификација                    | 1 0   |   |
| 14.4 Амбалажна група                              | P 200   |   |
| 14.5 Опасност за животната средина                | Нема  |   |
| 14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот | С/Е: Превоз во цистерни: забранет влез во тунели со категории С, Д и Е. Друг вид на превоз: забранет влез во тунели со категории Е.   |   |
| Меѓународен воден транспорт (IMO)                 |   |   |
| 14.2 UN име за товар во транспорт                 | Кислород, компримиран   | Означување<br>    |
| 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 | Директиви за постапување во итни случаи – пожар: F-C<br>Директиви за постапување (EmS): S-W   |   |
| Меѓународен авио транспорт (-ICAO/IATA – DGR-)    |   |   |
| 14.2 UN име за товар во транспорт                 | Кислород, компримиран   | Означување<br>  |
| 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:<br>Забрането  |   |
| 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.<br><br>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. |   |

|   |            |
|---|------------|
| 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, компримиран**

**02-097A**

## 15. РЕГУЛАТОРНИ ПОДАТОЦИ

|   |   |
|---|---|
| <p><b>15.1 Прописи во врска со безбедноста, здравјето и животната средина</b></p> | <p>Закон за хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 145 од 5.11.2010 година)</p> <p>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 безбедносниот лист согласно Законот за хемикалии („Службен весник на Република Македонија“ бр. 145/2010)</p> |
| <p><b>15.2 Проценка на безбедноста на хемикалиите</b></p>                         | <p>Извршена е процена на безбедноста на хемикалиите за супстанцијата.</p>   |

## 16. ДРУГИ ПОДАТОЦИ

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Совет за обука:</b></p>           | <p>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.</p>   |
| <p><b>Препорака за користење:</b></p>   | <p>Безбедносниот лист содржи важни информации за здравјето и сигурноста на корисникот, како и заштита на животната средина. Контактот со течноста 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 Безбедносниот 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.</p> |
| <p><b>Текстуален дел:</b></p>           |   |
| <p><b>Известување за опасности:</b></p> | <p>H270: Може да предизвика или поттикне оган ; оксидирачко дејство<br/>H280: Содржи гас под притисок, може да експлодира ако се изложи на топлина</p>  |
| <p><b>Клуч / Легенда</b></p>            |   |
| <p><b>ADR</b></p>                       | <p>European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road – Европски договор кој што се однесува на меѓународниот патен превоз на опасни добра.</p>  |
| <p><b>CAS</b></p>                       | <p>Chemical Abstract Service – број на хемиското соединение и некои смеси</p>   |
| <p><b>EU</b></p>                        | <p>European Union – Европска Унија</p>  |
| <p><b>IATA</b></p>                      | <p>International Air Transport Association – Здружение за меѓународен авио сообраќај</p>  |
| <p><b>ICAO</b></p>                      | <p>International Civil Aviation Organization – Организација на меѓународниот цивилен авио сообраќај</p>   |
| <p><b>IMDG</b></p>                      | <p>International Maritime Dangerous Good – Опасни материи за меѓународниот поморски сообраќај</p>   |
| <p><b>IMO</b></p>                       | <p>International Maritime Organization - Организација на меѓународниот поморски сообраќај</p>   |
| <p><b>RID</b></p>                       | <p>International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway – Меѓународна норма за железнички транспорт на опасни супстанции</p>   |
| <p><b>DNEL</b></p>                      | <p>Derived No Effect Levels – Изведена доза без ефект</p>   |
| <p><b>ЕС број</b></p>                   | <p>European Commission number – Број на Европска комисија</p>   |
| <p><b>LC50</b></p>                      | <p>Lethal concentration 50% - Средна смртна концентрација</p>   |
| <p><b>LD50</b></p>                      | <p>Lethal Dose 50% - Средна смртна доза</p>   |
| <p><b>MDK</b></p>                       | <p>Максимално дозволена концентрација</p>   |
| <p><b>PNEC</b></p>                      | <p>Predicted No Effect Concentration – Концентрација која нема ефект на животната средина</p>   |
| <p><b>STEL</b></p>                      | <p>Short-Term Exposure Limit /Краткотрајна гранична вредност, 15 мин</p>  |
| <p><b>TWA</b></p>                       | <p>Time Weighted Averages /Просечна концентрација на примерок, за 8 часа изложеност</p>   |