

Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline

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

1.1 Идентификација на супстанцијата или препаратите

- Назив на производот	1956 – Компримирана гасна смеша , инертна Ferroline C2 Ferroline C8 Ferroline C18
-Синоними	Ferroline
CAS број:	Нема
ЕС број:	Нема
Индексен број	Нема

1.2. Употреба на супстанцијата/подготовка

-Намена на производот	Индустриска и професионална употреба. Пред употреба напраете проценка на ризикот.
-Начин на употреба	Користењето на компримирани гасови може да се направи само преку регулатор на притисок. Останато според упатствата на производителот.

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 материји:	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 е применливо	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:	 GHS04	
Збор за предупредување	Внимание	
Известување за опасноста:	H280: Содржи гас под притисок, може да експлодира доколку се изложи на топлина	
Известување на мерките за претпазливост	-	
- Превенција	Нема	
- Реагирање	Нема	
- Складирање	-P 410+P403 : Чувајте од сончева светлина. Чувајте во просторија со добра проветреност и вентилација	
2.3 Останати опасности:	Нема	
Вдишување:	Покрај сите други важни здравствени или физички опасности, овој производ може да го истисне и да ја намали концентрацијата на кислород и да предизвика загушување.	

	БЕЗБЕДНОСЕН ЛИСТ	Вкупен број на страни:	7
		Датум на издавање:	28.03.2025
		Број на верзија:	3
		Реизија:	3
		Датум од кој се заменува претходната верзија: 10.03.2020	
Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline			

Кожа:	При контакт со производот, не се очекуваат никакви негативни ефекти.
Очи:	При контакт со производот, не се очекуваат никакви негативни ефекти.
Полн текст со шифрирани предупредувања во однос на ризикот е даден во делот 16.	

3. СОСТАВ/ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈКИТЕ					
Хемиско име	CAS - број	ЕС - број	Индексен број	Концентрација (%)	Класификација DSD/DPD CLP/GHS
Јаглороден диоксид	124-38-9	204-696-9	/	(8-25)	Гас под притисок; H280
Аргон	7440-37-1	231-147-0	/	(92-75)	Гас под притисок; H280

4. МЕРКИ ЗА ПРВА ПОМОШ	
4.1 Опис на мерките за прва помош:	
Вдишување	Затруената особа да се изнесе на чист воздух со користење на апарат за дишење. Да се одржува топлина на телото и да се остане мирен. Во случај на застој на дишењето, да се примени вештачко дишење. Лицето кое е во несвесна состојба да се постави во странична положба и да се побара лекарска помош. Одржувајте ги дишните патишта отворени. Ослободете го од тесната облека, како што се кравата, крагна, појас... Во случај на вдишување на производи кои се настанати во пожар, симптомите може да бидат одложени. Лицето треба да биде под медицински надзор 48 часа. Да се повика стручно медицинско лице.
Кожа	При контакт со производот, не се очекуваат никакви негативни ефекти.
Очи	При контакт со производот, не се очекуваат никакви негативни ефекти.
4.2 Најважни симптоми и ефекти, акутни и одложени:	Вдишување поради погрешна употреба или злоупотреба, може да доведе до смрт без никакви предходни симптоми и предупредувања поради срцеви пореметувања. Останати симптоми кои можат да бидат поврзани со погрешна употреба на овој производ или некаква злоупотреба, се: наркотични ефекти, несвестица, вртоглавица, конфузија, некоординирани движења, поспаност, губење на свест, пореметен срцев ритам, чувство на несвестица, слабост. Високи концентрации можат да предизвикаат задушување. Симптомите може да вклучат и губење на способноста за движење/свест. Затруената особа може да биде потполно несвесна дека се задушува.
4.3 Итна медицинска помош и посебен третман:	Да се превземат неопходните мерки на прва помош. Во случај на престанок на дишењето, да се примени вештачко дишење. Лицето да се наместни во странична положба, да се растерети затегнатата облека особено околу вратот. Да се повика стручно медицинско лице.

5. ПРОТИВПОЖАРНИ МЕРКИ	
5.1 Средства за гасење пожар:	Не е запалив. Во случај на пожар да се гаси со средства соодветни за гасење на останатото загрошено подрачје. Самата гасна мешавина може да се употреби како средство за гасење на пожар во случај кога технички може да се изведе.
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 да се отстранат од загрозеното подрачје. Во случај на голем пожар во близина на садовите, зголемениот притисок во садовите да се испушта преку вентил за намалување на притисокот, а доколку тоа не е возможно, да се разладуваат со распрскување на вода од заштитена положба, но да се држи безбедно растојание.

6. МЕРКИ СЛУЧАЈ НА НЕСРЕЌА	
6.1 Лични мерки на претпазливост, заштитна опрема и постапки во случај на несреќа:	Веднаш да се евакуира персоналот во безбедна зона. Носете лична заштитна опрема. Отстранете ги сите извори на запалување. Немојте да пушите. Не влегувајте во канали, подруми и други простори во кои што може да биде зголемена концентрацијата на истечениот гас.
6.2 Мерки на претпазливост кои се однесуваат на животната средина:	Да се спречи производот да стигне во канализацијата. Да се спречи понатамошно истекување, доколку е тоа безбедно да се направи.
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

 MESSER Gases for Life	БЕЗБЕДНОСЕН ЛИСТ	Вкупен број на страни:	7
		Датум на издавање:	28.03.2025
		Број на верзија:	3
		Реизија:	3
		Датум од кој се заменува претходната верзија: 10.03.2020	
Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline			

	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

7. РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ	
7.1 Мерки на претпазливост за безбедно ракување	Пред употреба прочитајте го безбедносниот лист. Пред употреба прочитајте го составот на етикетата на боцата. Да се чува вон дофат на деца. Пред користење на гасот, од опремата да се отстрани воздухот. Да се спречи повратен тек на притисокот во садовите. Да се спречи навлегување на вода во садовите. Да се користи само опрема која што е предвидена за овој производ, на предвидена температура и притисок. Да се провери дали е потребна заштитна маска за дишење, соодветни ракавици. Да се носат заштитни наочари. Да се користи само во добро проветрени простории. По поврзување на боцата да се провери дали има истекување на гасот. Вентилот на боцата треба да се отвора и затвора пополека. Доколку боцата се транспортира хоризонтално, пред употреба на гасот, најмалку еден час да се чува во исправена положба. Боците да ги обезбедите од пад, не смеат да бидат без заштитна капа. Да се носи лична заштитна опрема. 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	Садовите да се чуваат подалеку од топлина и некомпатибилни материјали. Да се чуваат подалеку од оксидирачки гасови и други хемикалии кои може да предизвикаат пожар. Садовите да се чуваат на температура пониска од 50 С, во добро проветрен простор. Сита апарати и уредите за пренос на боци треба да бидат заземјени за да се избегне создавање на статички електрицитет. Садовите да се осигураат од превртување. Да не се изложуваат на високи температури (над 50 С). Да се носи соодветна лична заштитна опрема. Да се користат соодветни садови кои што мораат да бидат атестирани во согласност со важечките прописи. Забрането пушење или пристап со отворен пламен, при ракување со овој производ.
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	Пентафлуороетан: TWA (8ч, ppm): 4900 1,1,1-Трифлуороетан: TWA (8ч, ppm): Не е достапно 1,1,1,2-Тетрафлуороетан: ... TWA (8ч, mg / m³): 4240 1,1,1,2-Тетрафлуороетан: ... TWA (8ч, pi/m3): 1000
DNEL: Гранична вредност (вработени)	Вработени : Гранична краткотрајна изложеност Пентафлуороетан: [mg/m3] : 16444 Корисници : Гранична краткотрајна изложеност [mg/m3] : 1753 Вработени : 1,1,1-Трифлуороетан: Гранична краткотрајна изложеност [mg/m3] : 38800 Корисници : Гранична краткотрајна изложеност [mg/m3] : 10700 Вработени : Гранична краткотрајна изложеност [mg/m3] : 13936 1,1,1,2-Тетрафлуороетан: Корисници : Гранична краткотрајна изложеност [mg/m3] : 2476
DMEL: Почетно ниво (вработени)	Нема достапни податоци
PNEC: Концентрација која нема ефект на животната средина	Свежа вода [mg/l] : Нема достапни податоци Морска вода [mg/l] : Нема достапни податоци
8.2 Контрола на изложеноста и лична заштита	Изолационен апарат треба да биде достапен за итни случаи. 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

Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline

	чевли со челичен врв/капак.
Заштита за кожата на рацете	Да се користат соодветни термички отпорни ракавици.
Заштита за очи	Да се користат заштитни наочари со странична заштита. Стандард EN-166
Контрола на изложеноста на животната средина	Контролата на изложеноста на животната средина да се извршува во согласност со локалните, националните и регионалните правила и прописи.
Заштита на дишните органи	Во случај на намалена концентрација на кислородот 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 неадекватен за рано предупредување.
pH вредност на 20°C (да се наведе концентрација и температура:	Не е применливо.
Точка на топење [°C]	Не е применливо.
Почетна точка на вриење и распон на вриење [°C]	Не е применливо.
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]: bar	Не е применливо.
Густина на пареа	Потешок од воздухот
Релативна густина	/
Растворливост во вода	/
Коефициент на распределба во систем о-октанол/вода на 25°C	Не е применливо за неоргански гасови
Температура на samozапалување	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	Во нормални услови не е реактивен
10.2 Хемиска стабилност	Производот е стабилен на нормална температура и притисок
10.3 Можност за создавање на опасни реакции	Нема
10.4 Услови кои што треба да се избегнуваат	Да се избегнува топлина, пламен и други извори на топлина. Резервоарите можат да пукнат или да експлодираат доколку се изложени на топлина
10.5 Некомпатибилни материјали	Дополнителни информации за компатабилноста може да се видат во ISO 11114
10.6 Опасни производи од разложувањето	При нормални услови на употреба и складирање, нема опасни разлагања на производот.

11. ПОДАТОЦИ ЗА ТОКСИЧНОСТ

11.1 Податоци за токсични ефекти	
Акутна токсичност	Јаглороден диоксид – Аргон: Компримираниот Јаглороден диоксид и Аргон се загушливи. 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 окото / иритација на окото	Не е познато
Сензибилизација на респираторните органи или кожата	Не е познато
Мутагеност на герминативните клетки	Не е познато

Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline

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. LC50-96ч		Риба, калифорниска пастрмка (mg/l)	Нема достапни податоци
	EC50 48h		Водни организми (mg/l)	Нема достапни податоци
	EC50 6ч		Алги(mg/l)	Нема достапни податоци
	Пентафлуороетан LC50-96ч EC50 48h EC50 6ч		Риба, калифорниска пастрмка (mg/l) Водни организми (mg/l) Алги(mg/l)	450 >200 142
12.2. Перзистентност и разградивост	1,1,1-Трифлуороетан LC50-96ч EC50 48h EC50 6ч		Риба, калифорниска пастрмка (mg/l) Водни организми (mg/l) Алги(mg/l)	>100 300 Нема достапни податоци
	Вода		Нема достапни податоци	
	Воздух		Нема достапни податоци	
	Земја		Нема достапни податоци	
12.3 Биоаккумуляциски потенцијал	Нема достапни податоци			
12.4 Мобилност во земјиштето	Нема достапни податоци			
12.5. Резултати од својствата PBT и vPvB процени	Нема достапни податоци			
12.6 Останати штетни ефекти	Овој производ нема стетно влијание на животната средина.			
Ефект на стаклена градина	Нема негативен ефект 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. - 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	1956
----------------	------

 MESSER Gases for Life	БЕЗБЕДНОСЕН ЛИСТ	Вкупен број на страни:	7
		Датум на издавање:	28.03.2025
		Број на верзија:	3
		Реизија:	3
		Датум од кој се заменува претходната верзија: 10.03.2020	
Материја: Гасна смеша на Јаглероден диоксид и Аргон, Ferroline			

H.I.N (Кемлеров број)		20
		20 1956
Патен (ADR)/ Железнички (RID)/ сообраќај:		
14.2 UN име за товар во транспорт	КОМПРИМИРАН ГАС (ЈАГЛЕРОДЕН ДИОКСИД-АРГОН)	Означување 
14.3 Класа на опасност во транспортот	2.2	
ADR/RID шифра за класификација	1 A	
14.4 Амбалажна група	P 200	
14.5 Опасност за животната средина	Нема	
14.6 Посебни мерки за претпазливост на корисникот	Е: Превоз во цистерни: Забрана за поминување низ тунели со категорија Е	
Меѓународен воден транспорт (IMO)		
14.2 UN име за товар во транспорт	КОМПРИМИРАН ГАС (ЈАГЛЕРОДЕН ДИОКСИД-АРГОН)	Означување 
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	Директива за постапување во итни случаи – пожар F-C Директива за постапување (EmS): S-V	
Меѓународен авио транспорт (-ICAO/IATA – DGR-)		
14.2 UN име за товар во транспорт	КОМПРИМИРАН ГАС (ЈАГЛЕРОДЕН ДИОКСИД-АРГОН)	Означување 
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: 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.	

15. РЕГУЛАТОРНИ ПОДАТОЦИ	
15.1 Прописи во врска со безбедноста,	Закон за хемикалии (Сл. Весник на РМ, број 145 од 5.11.2010 година)

Материја: Гасна смеша на Јаглороден диоксид и Аргон, Ferroline

здравјето и животната средина	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:	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.
Текстуален дел:	
Н- ознака	-H280: Содржи гас под притисок, може да предизвика експлозија ако се изложи на топлина -H270: Може да предизвика или поттикне оган ; оксидирачко средство
Р- ознака: превенција	-P220: Да се чува подалеку од запаливи материји -P244: Редукционите вентили редовно да се одржуваат за да не дојде до нивно комтаминирање со маст и уље.
Р- ознака: реагирање	-P370 + P376: Во случај на пожар, да се сопре истекувањето, ако тоа е возможно, направете го на безбеден начин.
Р- ознака: складирање	-P403: Да се чува во просторија со добра вентилација и проветреност.
Р – фраза	-R8: Во контакт со запаливи материјали, може да предизвика пожар
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 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