

Внимание**РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието****1.1. Идентификатор на продукта**

Търговско име : ALIGAL 2
Други начини на идентификация : Няма налична допълнителна информация
CAS № : 124-38-9
ЕО № : 204-696-9
ЕО индекс № : ---

REACH-регистрационен номер : Изброени в Приложение IV / V на REACH, освободени от регистрация.

Химическа формула : CO₂

1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Съответно идентифицирани употреби : Промислена и професионална употреба. Преди употреба да се направи оценка на риска.
еталонен газ / газ за калибриране.
Приложение за хранителни цели.
Защитен газ за заваръчни процеси.
Употреба за производство на електронни/ фотоволтаични компоненти.
Газ за продухване, газ за разреждане, газ за инертизиране.
Пожарогасителен агент.
Употреба като биоцид.

Непрепоръчителни употреби : Приложения при потребителя.
Не се поддържат употреби, различни от описаните горе; за повече информация относно други употреби се обърнете към доставчика си.

1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

AirLiquide Bulgaria
1 Business Park Str. Building 7B, 5th floor
Sofia
Bulgaria
Т +359 2 489 9782 - F +359 2 489 9285
martin.georgiev@airliquide.com

1.4. Телефонен номер при спешни случаи

Аварийен телефонен номер : +359 888 899 620

Страна	Организация/Компания	Адрес	Телефонен номер при спешни случаи	Коментар
България	Национален токсикологичен информационен център Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н.И.Пирогов"	бул. Ген. Едуард И. Тотлебен 21 1606 София	+359 2 9154 233	

4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

Ниски концентрации на CO₂ предизвикват ускорено дишане и главоболие.
Високите концентрации може да причинят задушаване. Евентуални симптоми са загуба на мобилност и съзнание. Жертвата може да не забележи задушаването.
Вижте раздел 11.

4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

Няма.

РАЗДЕЛ 5: Противопожарни мерки

5.1. Пожарогасителни средства

- Подходящи средства за гасене : Водна струя или пулверизирана вода.
Продуктът не гори, използвайте подходящи мерки за контролиране на околния огън.
- Неподходящи средства за гасене : Да не се използва водна струя за гасене.

5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

- Специфични опасности : Въздействието на огъня може да причини спукване / експлозия на съда.
- Опасни продукти при горене : Няма.

5.3. Съвети за пожарникарите

- Специални методи : При изпускане на газ не пръскайте съда с вода. От защитена позиция поливайте наоколо с вода, за да намалите огъня.
Използвайте подходящи мерки срещу заобикалящия пожар. При експозиция на огън и топлина газовите съдове може да се спукат. Заstraшените съдове охлаждайте с водна струя от защитена позиция. Не допускайте изтичане на замърсената при гасенето вода в канализацията.
Ако е възможно, спрете изтичането на газа.
За потушаване на дима от пожара да се използва водна струя или пулверизирана вода.
Отстранете съдовете от зоната на пожара, ако това може да се извърши безопасно.
- Специални предпазни средства за пожарникарите : В затворени помещения използвайте дихателен апарат.
Стандартно предпазно облекло и средства (автономен дихателен апарат) за огнеборци.
EN 469: Защитно облекло за огнеборци. EN 659: Защитни ръкавици за огнеборци.
Съгласно стандарт EN 137 - автономен дихателен апарат със сгъстен въздух с маска за цяло лице.

РАЗДЕЛ 6: Мерки при аварийно изпускане

6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

- За персонал, който не отговаря за спешни случаи : Съблюдавайте местния аварийен план.
Опитайте да спрете изпускането на газ.
Евакуирайте участъка.
Осигурете достатъчна вентилация.
Използвайте защитно облекло.
Предотвратете проникване в канализацията, мазета, изкопи или други места, където натрупването може да е опасно.
Застанете срещу вятъра.
Вижте точка 8 от ИЛБ за допълнителна информация относно личните предпазни средства
- За лицата, отговорни за спешни случаи : При навлизане в участъка носете дихателен апарат, освен ако не е доказано, че атмосферата е безопасна.
Да се използват кислородни детектори, когато може да се освободят задушливи газове.
Вижте точка 5.3 от ИЛБ за допълнителна информация

6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда

Опитайте да спрете изпускането на газ.
Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване

Проветрете участъка.

6.4. Позоваване на други раздели

Вижте и раздели 8 и 13.

РАЗДЕЛ 7: Работа и съхранение

7.1. Предпазни мерки за безопасна работа

Безопасна употреба на продукта

: Съдове, съдържащи или съдържащи запалими или експлозивни вещества, не трябва да се инерттизират с течен въглероден диоксид. Трябва да се изключи възможността за образуване на твърди частици CO₂. За да се изключи евентуалното образуване на електростатични разряди, системата трябва да е съответно заземена.

Използвайте само такова оборудване, което е подходящо за този продукт и предвиденото налягане и температура. При съмнение се консултирайте с доставчика на газа.

Не пушете при работа с продукта.

Избягвайте обратно изтичане на вода, киселини или основи.

Само опитни и съответно обучени лица могат да работят с газове под налягане.

Уверете се, че цялата газова система е проверена за пропуски преди употреба, а след това се проверява периодично.

Веществото трябва да се използва в съответствие с добрата промишлена хигиена и процедурите по безопасност.

Да се предвиди(-ят) предпазен(-и) клапан(-и) в газовите инсталации.

Газът да не се вдишва.

Избягвайте изпускането на продукт на работни места.

Бъдете наясно с риска от образуване на статично електричество при употребата на пожарогасители с CO₂. Не ги използвайте на места, където може да има запалима атмосфера.

Безопасно манипулиране с газови съдове

: Защитете съдовете от механична повреда; не ги дърпайте, не ги търкаляйте, не ги бутайте, не ги хвърляйте.

Спазвайте инструкциите на доставчика за работа със съда.

Предотвратете връщане на газа в съда.

За транспортиране на бутилки, дори на къси разстояния, използвайте количка за бутилки или друга подходяща ръчна количка.

Не отстранявайте защитната капачка на вентила, преди бутилката да е осигурена до стена, маса или поставка за бутилки и да е готова за употреба.

Ако потребителят забележи някакви трудности при работа с вентил, работата се прекратява и се търси контакт с доставчика.

Никога не опитвайте да ремонтирате или модифицирате вентили или предпазни устройства на съда.

При повреда на вентили веднага съобщете на доставчика.

Отворът на вентила на съда се поддържа чист и без замърсявания, особено без масло и вода.

След отделяне на съда от инсталацията, отново поставете капачките на вентила и на съда.

След всяка употреба и след изпразване на съда вентилът на съда се затваря, дори и да е още свързан със съоръжението.

Не опитвайте да прехвърляте газ от една бутилка / съд в друга / друг.

Не използвайте огън или електрически отоплителни уреди за повишаване на налягането в съда.

Не отстранявайте или заличавайте етикетите на доставчика за идентификация на съдържанието на бутилката.

Предотвратете проникване на вода в съда.

Отваряйте вентилите бавно, за да се избегне ударната вълна.

7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

За допълнителна информация относно безопасното съхранение на преохладен CO₂, вижте документа на EIGA Doc.66 "Refrigerated CO₂ storage at users' premises", който може да свалите от <http://www.eiga.eu> и се консултирайте с Вашия доставчик.

Спазвайте всички разпоредби и местни изисквания за съхранението на съдове.

Не съхранявайте съдовете при условия, подходящи за усиляване на корозията.

Да се поставят защитни пръстени или защитни капачки на вентила.

Съдовете трябва да се съхраняват във вертикално положение и подходящо осигурени срещу падане.

Бутилките на склад периодично да се проверяват за условията на съхранение и пропуски.

Съхранявайте съда при температура под 50°C на добре проветрено място.

Съхранявайте съдовете на място без опасност от пожар, далеч от източници на топлина и запалване.

Дръжте далече запалими вещества.

7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

Няма.

РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

8.1. Параметри на контрол

въглероден диоксид (силно охладен) (124-38-9)	
България - Граници на професионална експозиция	
Местно наименование	Въглероден диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Забележка	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Позоваване на нормативната уредба	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.5 от 17 Януари 2020 г.)
Румъния - Граници на професионална експозиция	
Местно наименование	Dioxid de carbon
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Позоваване на нормативната уредба	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)

OEL (Граници на професионална експозиция) : Не се предлага.

DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) : Не се предлага.

PNEC (Предполагаема недействаща концентрация) : Не се предлага.

8.2. Контрол на експозицията**8.2.1. Подходящи технически средства за контрол**

Да се използват CO₂ детектори, когато е възможно изпускане на CO₂.
Осигурете обща и локална вентилация.
Да се използват кислородни детектори, когато може да се освободят задушливи газове.
Системите под налягане трябва периодично да се проверяват за пропуски.
Осигурете експозиция под граничните стойности за работното място (където има такава).
Имайте предвид използването на системата за разрешителни за работа, например при сервизни дейности.

8.2.2. Лични предпазни средства

Трябва да се изготви и документира оценка на риска за всички работни участъци, обхващащо всички рискове при употреба на продукта, за да се изберат подходящи за съответния риск ЛПС. Да се имат предвид следните препоръки:

- Защита на очите/лицето : Носете очила затворен тип и маска при прехвърляне или разединяване.
Стандарт EN 166 - Лична защита за очи.
- Защита на кожата : Да се носят работни ръкавици при работа със съдове за газове.
Стандарт EN 388 - защитни ръкавици срещу механичен риск.
Носете студоизолиращи ръкавици при прехвърляне или разединяване.
Стандарт EN 511 - Студоизолиращи ръкавици.
- Други : При работа със съдовете носете предпазни обувки.
Стандарт EN ISO 20345 Лични предпазни средства - Предпазни обувки.
- Предпазни дихателни средства : При атмосфера с недостиг на кислород да се използва автономен дихателен апарат (SCBA) или линия с компресиран въздух и маска.
Препоръчва се автономен дихателен апарат, когато се очаква неизвестна експозиция, например при работи по поддръжката на инсталация.
Съгласно стандарт EN 137 - автономен дихателен апарат със сгъстен въздух с маска за цяло лице.
- Термични опасности : Няма допълнения към точките по-горе.

8.2.3. Контрол на експозицията на околната среда

Не е необходимо.

РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства**9.1. Информация относно основните физични и химични свойства**

Външен вид	
- Физическо състояние при 20°C / 101.3kPa	: Газообразно
- Цвят	: Безцветен.
Мирис	: Няма предупредителна миризма. Възприемането на мириса е субективно и не е подходящо за предупреждение при свръхекспозиция.
pH	: Не е приложимо за газове и газови смеси.
Точка на топене / Точка на замръзване	: -78,5 °C При атмосферно налягане сухият лед сублимира в газообразен въглероден диоксид.
Точка на кипене/интервал на кипене	: -56,6 °C
Пламна температура	: Не е приложимо за газове и газови смеси.
Запалимост	: Незапалим
Граници на експлозивност	: Незапалимо.
Долна граница на експлозия (ДГЕ)	: Не е налично
Горна граница на експлозия (ГГЕ)	: Не е налично
Налягане на парите [20°C]	: 57,3 bar(a)
Налягане на парите [50°C]	: Неприложимо.
Плътност	: Неприложимо
Плътност на парите	: Неприложимо.
Относителна плътност, течност (вода=1)	: 0,82
Относителна плътност, газ (въздух=1)	: 1,52
Водоразтворимост	: 2000 mg/l

Коефициент на разпределение: n-октанол/вода (Log Kow) : 0,83

Температура на samozапалване : Незапалимо.

Температура на разпадане : Неприложимо.

Вискозитет, кинематичен : Няма достоверни данни.

Характеристики на частиците : Не е приложимо за газове и газови смеси.

9.2. Друга информация

9.2.1. Информация във връзка с класовете на физична опасност

Оксидиращи свойства : Няма оксидиращи свойства.
:

9.2.2. Други характеристики за безопасност

Няма налична допълнителна информация

РАЗДЕЛ 10: Стабилност и реактивност

10.1. Реактивност

Няма други опасности от реакции освен описаните по-долу в подразделите.

10.2. Химична стабилност

Стабилен при нормални условия.

10.3. Възможност за опасни реакции

Реактивност : Няма.

10.4. Условия, които трябва да се избягват

Избягвайте навлизането на влага в системите.

10.5. Несъвместими материали

Материали като въглеродна стомана, слабо легирани въглеродни стомани и пластмаси при ниски температури стават трошливи и може да откажат. Да се използват само материали, съвместими с криогенните условия в газови системи за нискотемпературни втечени газове. За допълнителна информация относно съвместимостта на материалите вижте ISO 11114.

10.6. Опасни продукти на разпадане

Няма.

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

11.1. Информация за класовете на опасност, определени в Регламент (ЕО) № 1272/2008

Силна токсичност : Не се очакват токсикологични ефекти от този продукт, ако не се превишават граничните стойности на експозиция на работното място.

Корозивност/дразнене на кожата : Не са известни последици от този продукт.

Сериозно увреждане на очите/дразнене на очите : Не са известни последици от този продукт.

Сенсibilизация на дихателните пътища или кожата : Не са известни последици от този продукт.

Мутагенност : Не са известни последици от този продукт.

Канцерогенност : Не са известни последици от този продукт.

Токсичен за възпроизводството : Плодовитост : Не са известни последици от този продукт.

Токсичен за възпроизводството : неродено дете : Не са известни последици от този продукт.

СТОО (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция : Не са известни последици от този продукт.

СТОО (специфична токсичност за определени органи) — повтаряща се експозиция : Не са известни последици от този продукт.

Опасност при вдишване : Не е приложимо за газове и газови смеси.

11.2. Информация за други опасности

Друга информация : За разлика от обикновените задушавачи вещества, въглеродният диоксид може да причини смърт дори и при поддържане на нормални нива на кислорода (20-21%). Установено е, че 5% CO₂ спомагат за увеличаване токсичността на определени други газове (CO, NO₂). CO₂ увеличава производството на карбокси- или метхемоглобин при тези газове вероятно поради стимулиращото действие на въглеродния диоксид върху дихателната и кръвоносната системи.

За допълнителна информация вижте документа "EIGA Safety Info 24: Въглероден диоксид, физиологични опасности" на www.eiga.eu.

Веществото/сместа няма ендокринни разрушавачи свойства.

РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

12.1. Токсичност

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.
EC50 48 ч - Водна бълха [mg/l] : Няма данни.
EC50 72 ч Водорасли [mg/l] : Няма данни.
LC50 96 ч - риба [mg/l] : Няма данни.

12.2. Устойчивост и разградимост

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

12.3. Потенциал за биоакмулиране

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

12.4. Подвижност в почвата

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB

Оценка : Не се класифицира като опасен препарат.

12.6. Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система

Веществото/сместа няма ендокринни разрушавачи свойства

12.7. Други вредни въздействия

Други неблагоприятни ефекти : Може да навреди на растителността чрез замръзване.
Въздействие върху озоновия слой : Не влияе върху озоновия слой.
Потенциал на глобално затопляне [CO₂=1] : 1
Влияние върху глобалното затопляне : При изпускане на големи количества може да подпомогне парниковия ефект.
Съдържа парников(и) газ(ове).

РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците

13.1. Методи за третиране на отпадъци

Може да се изпусне на атмосфера на добре проветриво място.
Избягвайте изпускането на големи количества на атмосфера.
Не изпускайте на места, където натрупването може да бъде опасно.
Неизползван продукт се връща на доставчика в оригиналния съд.

Списък на опасните отпадъци (последно изменение на Решение 2000/532/ЕС на Комисията) : 16 05 05: Газове в съдове под налягане, различни от посочените в 16 05 04.

13.2. Допълнителна информация

Външното третиране и отстраняване на отпадъци трябва да съответства на приложените локални и/или национални разпоредби.

РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането**14.1. Номер по списъка на ООН или идентификационен номер**

В съответствие с ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ООН № : 2187

14.2. Точно наименование на пратката по списъка на ООН

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : Не попада под разпоредбите на ADR, с изключение на точка 5.5.3.

Транспорт по въздух (IATA) : Carbon dioxide, solid

Морски транспорт (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране

Етикетирание :



2.2 : Незапалими, нетоксични газове.

Сухоземен транспорт (ADR/RID)

Клас : 2

Класификационен код по : 3A

Опасност номер : 22

Ограничения за тунели : C/E - Превоз на цистерни: Забранено е преминаването през тунели от категория C, D и E; Друг превоз: Забранено е преминаването през тунели от категория E

Транспорт по въздух (IATA)

Клас / Категория (Допълнителен(и) риск(ове)) : 2.2

Морски транспорт (IMDG)

Клас / Категория (Допълнителен(и) риск(ове)) : 9

Аварийен план (EmS)- Пожар : F-C

Аварийен план (EmS)- Разливане : S-V

14.4. Опаковъчна група

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : Неприложимо

Транспорт по въздух (IATA) : Неприложимо

Морски транспорт (IMDG) : Неприложимо

14.5. Опасности за околната среда

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : Няма.

Транспорт по въздух (IATA) : Няма.

Морски транспорт (IMDG) : Няма.

14.6. Специални предпазни мерки за потребителите**Инструкция (и) за опаковане**

Транспорт по въздух (IATA)

Пътници и карго въздушен транспорт : 954.

Само карго въздушен транспорт : 954.

Морски транспорт (IMDG) : P003

Специални предпазни мерки при транспортиране :

Избягвайте транспортиране в автомобили, чието товарно пространство не е отделено от кабината на шофьора.

Шофьорът трябва да познава потенциалните рискове на товара и да знае какво да прави при злополука или авария.

Преди транспортиране на съдове с продукти:

Осигурете подходяща вентилация.

Осигурете бутилките.

- Уверете се, че вентилът е затворен и няма пропуски.

Гайката или пробката за затваряне на вентила (ако има такава) трябва да е добре закрепена.

Защитното приспособление на вентила (ако има такава) трябва да е добре закрепено.

14.7. Морски транспорт на товари в насипно състояние съгласно инструменти на Международната морска организация

Неприложимо.

РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

15.1. Специфична за веществото или сместа нормативна уредба или специфично законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

Регламенти на ЕС

Ограничения за употреба : Няма.
Регламент Seveso: 2012/18/EU (Seveso III) : Не включени в списъка.

Национални разпоредби

Позоваване на нормативната уредба : Осигурете спазване на всички национални/ регионални разпоредби.

15.2. Оценка на безопасността на химично вещество или смес

За този продукт не е нужна оценка за химическа безопасност.

РАЗДЕЛ 16: Друга информация

Индикация за промени : Информационен лист за безопасност в съответствие с Регламент (ЕС) № 2020/878.

Съкращения и акроними : ATE - Acute Toxicity Estimate - Оценка за остра токсичност
CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Регламент (ЕО) 1907/2006 на Европейския Парламент и на Съвета 2006 г. относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Европейски списък на съществуващите търговски химични вещества

CAS № - Chemical Abstract Service number - Идентификационен номер съгласно Регистъра на химическите вещества
ЛПС - Лични предпазни средства
LC50 - Lethal Concentration - Летална концентрация за 50% от тестваната група

RMM - Risk Management Measures - Мерки за управление на риска
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Устойчиво, биоакumulативно и токсично
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative: Много устойчиво и много биоакumulиращо
СТОО - EE: Специфична токсичност за определени органи - еднократна експозиция
CSA - Chemical Safety Assessment - Оценка за безопасност на химичното вещество
EN - European Norm - Европейски стандарт
UN - United Nations - Обединените нации
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Европейска спогодба за международен превоз на опасни товари по шосе
IATA - International Air Transport Association - Международна асоциация за въздушен транспорт
IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Международен кодекс за превоз на опасни товари по море
RID - Правилник за международен железопътен транспорт на опасни товари
WGK - Water Hazard Class: Клас на опасност за водите
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Специфична токсичност за определени органи - повтаряща се експозиция
UFI: Уникален идентификатор на формула
Указания за обучение : Рискът от задушаване често се пренебрегва и трябва специално да се подчертае при обучението на оператора.
За допълнителна информация вижте документа на EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", който може да свалите от <http://www.eiga.eu>.

Допълнителна информация

: Класификация в съответствие с процедурите и методите за изчисление съгласно (EC) 1272/2008 CLP.

Ключови писмени препратки и източници на данни се съдържат в EIGA doc 169 :

'Classification and Labelling Guide', документът може да се свали от <http://www.Eiga.eu> .

Пълен текст на H- и EUN-предупрежденията за опасност	
H280	Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване.
H281	Съдържа охладен газ; може да причини криогенни изгаряния или наранявания.
Press. Gas (Liq.)	Газове под налягане : Втечен газ
Press. Gas (Ref. Liq.)	Газове под налягане : Охладен втечен газ

ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА

: Преди продуктът да се използва в нов процес или опит, трябва да се извърши подробно изследване за съвместимостта на материалите и безопасността.

Посочените в настоящия документ данни се считат за верни към момента на отпечатването му. Тъй като при изготвянето на настоящия документ е положено нужното старание, не може да се поеме отговорност за злополуки или щети, произтичащи от използването му.

Край на документа