 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 1
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Диоксид углерода
1.1.2 Концентрация основного вещества	98 -99,99999 %
1.1.3 Краткие рекомендации по применению	Консервант и разрыхлитель в пищевой промышленности (E290), пожаротушение, газирование воды и напитков, в твердом состоянии — сухой лед и т.д.

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	ООО «БК Групп»
1.2.2 Адрес	Россия, Москва, ул.Электродная 2, стр.12
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	+7 495 118 41 95
1.2.4 Факс	+7 495 118 41 95
1.2.5 E-mail	info@bk-group.org

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС)	Вещества малоопасные по степени воздействия на организм, 4 класс опасности
--	--

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово	Осторожно
2.2.2 Символы опасности	




2.2.3 Краткая характеристика опасности	H280: Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании
--	--

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)	Диоксид углерода
3.1.2 Химическая формула	CO ₂
3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)	CO ₂ (98 - 99,99999 %)

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 2
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Таблица 1 Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	
Диоксид углерода (CO ₂)	98 – 99,99999	9000	4	124-38-9

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы


4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	Головокружение, головная боль, удушье
4.1.3 При попадании в глаза	Данный путь поступления в организм маловероятен
4.1.3 При попадании в глаза	Данный путь поступления в организм маловероятен
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Данный путь поступления в организм маловероятен

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	В случае вдыхания немедленно выйти на свежий воздух. При затруднении дыхания дать пострадавшему кислород. В отсутствии дыхания применить искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
4.2.2 При воздействии на кожу	При возникновении раздражения кожи: Промыть большим количеством воды с мылом.
4.2.3 При попадании в глаза	В случае контакта необходимо незамедлительно промывать глаза в течение 15-ти минут обильным количеством воды. В случае сохранения раздражения необходимо прибегнуть к помощи медицинского персонала.
4.2.4 При отравлении пероральным путем	При нормальном обращении этот путь попадания вещества в организм маловероятен. При случайном проглатывании не провоцируйте рвотный рефлекс, только если не поступало соответствующего указания от медицинского персонала. Никогда ничего не давайте в рот человеку, находящемуся без сознания. Обратиться к врачу.
4.2.5 Противопоказания	-

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности	Невоспламеняемый газ
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности	НКПР-ВКПР - -
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Вода и диоксид углерода
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Инертные газы.

 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 3
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Ограничений нет
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	ТК, СЛЗ, ДАСВ, КИП.
5.7 Специфика при тушении	Баллоны со смесью в случае пожара необходимо удалить из зоны нагрева. При невозможности эвакуации необходимо постоянно охлаждать баллоны водой или составами на основе хладагентов до их полного остывания.

Аварийная карточка F-C (ММОГ)

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях	Вывести персонал из помещения. Устранить утечку газовой смеси, если это безопасно. Провести вентиляцию помещений.
6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)	Требуются защитные очки. В условиях чрезвычайной ситуации – изолирующий противогаз ИП-4М. Хлопчатобумажный костюм, кожаная обувь без металлических гвоздей и обивки, перчатки.

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи	При утечке изолировать опасную зону, отсечь арматурой неисправное оборудование
---	--

Аварийная карточка S-V (ММОГ)

6.2.2 Действия при пожаре	Не пожароопасен. Аварийная карточка F-C (ММОГ)
---------------------------	--


7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности	Баллоны и арматура должны быть герметичны. Обязательное присутствие оборудования, обеспечивающего контроль за составом воздушной среды в рабочих помещениях, вытяжной вентиляцией для проветривания помещений. Применять меры, предотвращающие падение, удары друг о друга, повреждение баллонов.
7.1.2 Меры по защите окружающей среды	Для защиты окружающей среды используйте угольный фильтр.
7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке	Транспортировка баллонов должна производиться в горизонтальном положении с прокладками между баллонами <i>или в вертикальном положении обязательно с ограждением от возможного падения. Допускается транспортировка в пакетированном виде в специальных контейнерах.</i>

Не допускается совместная транспортировка с баллонами с кислородом.

Перемещение/перевозка должна соответствовать кодексам соответствующего вида транспорта,

 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 4
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

федеральным законам, другим нормативным актам и законодательству страны, где происходит перемещение/перевозка/перегрузка.

Положения по совместной упаковке МР 9 (ООН/ДОПОГ)

Таблица совместимости грузов/опасных грузов ООН/ДОПОГ/СМГС/МПОГ/ИМО/ИКАО/ВОПОГ.

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

Для хранения газовых смесей применяют баллоны с давлением от 10 до 200 атм. Не допускается при хранении контакт с воздухом и другими окислителями. Гарантийный срок хранения 1 год. Положения по совместной упаковке **МР 9** (ООН/ДОПОГ).

7.2.2 Тара и упаковка

Баллоны с давлением от 10 до 200 атм из углеродистой, легированной стали и алюминия. Инструкция по упаковке Р200 – ООН/ДОПОГ.

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не используются

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ПДК р.з. - 9000

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Контроль герметичности баллона и оборудования где используется газовая смесь. Периодический контроль приборами. Использование по возможности, сигнализирующих датчиков.

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Не пожаровзрывоопасный газ

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

В аварийных ситуациях в помещениях и при работе в аппаратах применять любые изолирующие противогазы или противогаз ПШ-2 и выводить шланг за пределы опасной зоны. При необходимости использовать установку для подачи воздуха

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

При работе с баллонами необходимо иметь перчатки, защитные очки с боковыми щитками, обувь с твердыми носками

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется.

9. Физико-химический свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние,

Легкий газ без цвета и запаха.

Диоксид углерода

CO2-RUS-13

цвет, запах)

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Газ без цвета и запаха.
По диоксиду углерода:
Плотность газ (0 °C): 1,9768 кг/м³
жидкость (0 °C, 35,5 ат): 925 кг/м³
тв. (-78,5 °C): 1560 кг/м³
Динамическая вязкость 8,5·10⁻⁵ Па·с (10°C, 5,7 МПа)
Энергия ионизации 13,77 ± 0,01 эВ[Э]
Скорость звука в веществе 269 м/с
Термические свойства
Температура
• сублимации -78,5 °C
Тройная точка -56,6 °C, 0,52 МПа [1]
Критическая точка 31 °C, 7,38 МПа
Критическая плотность 467 кг/м³ см³/моль
Уд. теплоёмк. 849 Дж/(кг·К)

10. Стабильность и реакционная способность

- 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Газ стабилен при нормальных условиях
- 10.2 Реакционная способность Не реакционноспособен
- 10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) Хранить вдали от источников тепла / искр / открытого огня / горячих поверхностей. Не курить.

11. Информация о токсичности

- 11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) Нетоксичный газ.
- 11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза) ингаляционный
- 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека нет
- 11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствиях этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия) нет
- 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия) Нет
- 11.6 Показатели острой токсичности (DL50 (ЛД50), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL50 (ЛК50), время экспозиции (ч), вид животного) нет

12 Информация о воздействии на окружающую среду

- 12.1 Общая характеристика воздействия Нет вредного воздействия на окружающую среду

Диоксид углерода

CO2-RUS-13

на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил хранения, транспортирования; попадании в водоемы и на рельеф; использовании не по назначению; в результате аварийных и чрезвычайных ситуаций

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [...]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)

12.3.2

Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Нет данных

12.3.3

Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения

В окружающей среде не трансформируется

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Сброс остатков из емкостей хранения производится в атмосферу

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Запрещен сброс в местах возможного нахождения людей

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

В быту не применяются

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

1013

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Углерода диоксид.

14.3

Применяемые виды транспорта

Автомобильный, речной (морской), железнодорожный, авиатранспорт.

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс

2

- подкласс

2.1


- классификационный шифр

2111

(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

2

 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 7
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

1 ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах во-ды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

2 Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

3 Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс 2.2
- дополнительная опасность -
- **знаки опасности ООН (ДОПОГ)**



- группа упаковки ООН

14.6 Транспортная маркировка
(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

14.7 Аварийные карточки
(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Группа упаковки не регламентирована
«Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры»

F-C, S-V (Кодекс ММОГ)

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

«Об охране окружающей среды», «Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об охране атмосферного воздуха»


Не подлежит обязательной сертификации

Продукт не подпадает под действия международных конвенций и соглашений.

16 Дополнительная информация

16.1 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
2. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
3. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 32421-2013 Классификация химической продукции, опасность которой обусловлена физико-химическими свойствами. Методы испытаний взрывчатой химической продукции.
5. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
6. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окру-

 bk-group.org	Паспорт безопасности вещества	Страница 8
		Дата 26/01/2021
Диоксид углерода		CO2-RUS-13

жающую среду. Основные положения.

7. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.

8. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.

9. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

10. ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

11. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

8

12. ГОСТ 12.1.044-89 ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ Номенклатура показателей и методы их определения.

13. ГОСТ 51330.19-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим га-зам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.

14. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

15. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

16. МПОГ.

17. ДОПОГ.

18. ВОПОГ.

19. ИКАО.

20. ИМО.

21. СМГС.

22. Инструкция по упаковке Р200 ООН/ДОПОГ.