

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ

Название продукта : Freon™ 507 (R-507) Охладитель

SDS-Identcode : 130000000772

Реквизиты производителя или поставщика

Компания : Chemours International Operations Sàrl

Адрес : 150, Route du Nant d'Avril
CH-1217 Meyrin, Geneva Швейцария

Телефон : +41 (0) 22 719 15 00

Телефон экстренной связи : +1-703-253-4236 или 8-800-100-6346 (CHEMTREC - Рекомендуемый)

Электронный адрес : sds-support@chemours.com

Факс : +41 (0) 22 723 21 87

Рекомендации и ограничения по применению химической продукции

Рекомендуемое использование : Охладитель

Ограничения в использовании : Только для профессиональных пользователей.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

Классификация СГС

Газы под давлением : Сжиженный газ

Маркировка - СГС

Символы факторов риска :



Сигнальное слово : Осторожно

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

Предупреждения : **Хранение:**
P410 + P403 Беречь от солнечных лучей. Хранить в хорошо

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

вентилируемом месте.

Другие опасности, которые не требуют классификации продукта как опасного

Пары тяжелее воздуха и могут привести к удушью из-за понижения уровня кислорода, доступного для дыхания.
Неправильное использование или преднамеренное чрезмерное вдыхание может привести к смерти без симптомов поражения вследствие воздействия на сердце.
Быстрое испарение продукта может привести к получению обморожения.
Может замещать кислород и вызывать быстрое удушье.

3. СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

Химически чистое вещество/препарат : Смесь

Компоненты

Химическое название	CAS-Номер.	Классификация	Величина ПДК (мг/м3) / Величина ОБУВ	Концентрация (% w/w)
Пентафторэтан#	354-33-6	Press. GasLiquefied gas; H280	ПДК разовая: 3.000 мг/м3 4 класс - мало-опасные Источники данных: КЗ ПДК ПДК разовая: 3.000 мг/м3 4 класс - мало-опасные Источники данных: РФ ПДК	50
1,1,1-трифторэтан#	420-46-2	Flam. Gas1; H220 Press. GasLiquefied gas; H280	ПДК разовая: 3.000 мг/м3 4 класс - мало-опасные Источники данных: КЗ ПДК ПДК разовая: 3.000 мг/м3 4 класс - мало-опасные Источники данных: РФ ПДК	50

#: Добровольно раскрытая информация о веществе

Объяснение сокращений см. в разделе 16.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Общие рекомендации	: При несчастном случае или если Вы плохо себя чувствуете немедленно обратиться за медицинским советом. Если симптомы не исчезают или в любых других случаях, вызывающих сомнения, обращайтесь за медицинской помощью.
При вдыхании	: При вдыхании вывести пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания применить искусственное дыхание. При затруднении дыхания - дать кислород. Немедленно вызвать врача.
При попадании на кожу	: Обработать места обморожения теплой водой. Не растирать пораженную зону. Немедленно вызвать врача.
При попадании в глаза	: Немедленно вызвать врача.
При попадании в желудок	: Проглатывание не представляет собой путь потенциального воздействия.
Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и отсроченные.	: Может вызвать сердечную аритмию. К другим симптомам, которые потенциально связаны с неправильным применением или чрезмерным вдыханием, относятся Сердечная сенсibilизация Анестетический эффект Головокружение Головокружение спутанность сознания Плохая координация Сонливость Потеря сознания Газ снижает количество кислорода, доступного для дыхания. Соприкосновение с жидкостью или сжиженным газом может вызывать низкотемпературные ожоги и обморожения.
Меры предосторожности при оказании первой помощи	: Нет специальных предварительных мер по обеспечению безопасности для лиц, оказывающих первую помощь.
Врачу на заметку	: Препараты, содержащие катехоламины, такие как эпинефрин, которые могут использоваться в ситуациях экстренной реанимационной помощи, следует применять с особой осторожностью вследствие возможных нарушений сердечного ритма.

5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

Огнеопасные свойства

Температура вспышки	: Не применимо
Температура возгорания	: данные отсутствуют

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Верхний предел взрывае- мости / Верхний предел воспламеняемости	:	Верхний предел воспламеняемости Метод: ASTM E681 Нет.
Нижний предел взрывае- мости / Нижний предел воспламеняемости	:	Нижний предел воспламеняемости Метод: ASTM E681 Нет.
Горючесть (твёрдого тела, газа)	:	Не горит
Рекомендуемые средства пожаротушения	:	Не применимо Не горит
Запрещенные средства пожаротушения	:	Не применимо Не горит
Особые виды опасности при тушении пожаров	:	Воздействие продуктов сгорания может быть опасным для здоровья. Из-за повышенного давления пара возникает опасность взрыва сосуда при нагревании.
Опасные продукты горения	:	Фтор соединения Оксиды углерода
Специальные методы по- жаротушения	:	Применять меры по тушению, соответствующие местным условиям и окружающей обстановке. Тушить с расстояния из-за опасности взрыва. Для охлаждения закрытых контейнеров можно использо- вать водоразбрызгиватели. Убрать неповрежденные контейнеры из зоны огня, если это безопасно. Покинуть опасную зону.
Специальное защитное оборудование для пожар- ных	:	Надеть автономный дыхательный аппарат для тушения пожара, если необходимо. Используйте средства индивидуальной защиты.

6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и действия в	:	Эвакуировать персонал в безопасные места. Не допускать контакта протекающей жидкости с кожей (опасность обморожений).
---	---	---

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

чрезвычайной ситуации	Проветрить помещение. Следуйте советам техники безопасности (см. раздел 7) и рекомендациям по средствам индивидуальной защиты (см. раздел 8).
Предупредительные меры по охране окружающей среды	: Избегать попадания в окружающую среду. Предотвратить дальнейшую утечку или пролитие если это возможно сделать безопасно. Удерживать и утилизировать загрязненную промывочную воду.
Методы и материалы для локализации и очистки	: Проветрить помещение. В отношении утечки и утилизации данного материала может применяться местное или национальное законодательство, так же как и в отношении материалов и предметов, используемых для устранения последствий реакции. Вы должны определить применимые законы. В разделах 13 и 15 данного Паспорта безопасности вещества приведена информация по определенным местным и национальным требованиям.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБРАЩЕНИЯ С НЕЙ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ

Локальная/Общая вентиляция	: Использовать только при соответствующей вентиляции.
Информация о безопасном обращении	: Избегать вдыхания газа. Использовать в соответствии принятыми нормами промышленной гигиены и безопасности труда, опираясь на результаты оценки воздействия на рабочем месте Использовать термозащитные перчатки/ средства защиты глаз/ лица. Колпаки и заглушки розетки резьбовые клапана должны оставаться на месте, если контейнер защищен с выходом клапана по конвейеру для использования точки. Не допускать противотока в резервуаре для газа. На отводящем трубопроводе использовать обратный клапан, чтобы предотвратить опасный обратный ток в баллон. Используйте редукционный регулятор при соединении цилиндр для снижения давления (< 3000 psig) трубопроводов или систем. Закрывать клапан после каждого использования и после полного использования. НЕ менять или туго затягивать соединительные элементы. Не допускать проникновения воды в резервуар для газа. Нельзя поднимать баллон за предохранительный колпак. Баллоны нельзя тянуть, двигать или перекачивать. Используйте подходящий ручной тележки для движения цилиндра. Держать вдали от нагрева и источников возгорания.

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

		<p>Принять меры предосторожности против разрядов статического электричества.</p> <p>Принять меры по предотвращению утечек, образованию отходов и минимизации выбросов в окружающую среду. Использовать оборудование, предназначенное для давления в цилиндре. Использовать устройство, предотвращающее обратный поток в трубопроводе. Закрывать клапан после каждого использования и после полного использования.</p>
Условия безопасного хранения	:	<p>Баллоны необходимо хранить в вертикальном положении и прочно закрепленными во избежание их падения или опрокидывания.</p> <p>Отделить полные емкости от пустых.</p> <p>Нельзя хранить вблизи горючих материалов.</p> <p>Избегайте области, где присутствуют соли или других коррозионных материалов.</p> <p>Хранить в специально маркированных контейнерах.</p> <p>Хранить в прохладном и хорошо проветриваемом месте.</p> <p>Держать вдали от прямого солнечного света.</p> <p>Хранить в соответствии с конкретными национальными нормативными актами.</p>
Материалы, которых следует избегать	:	<p>Не хранить с продуктами следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Самореактивные вещества и смеси Органические пероксиды Окисляющие вещества Огнеопасные жидкости Огнеопасные твердые вещества Пирофорные жидкости Пирофорные твердые вещества Самонагревающиеся вещества и смеси Вещества и смеси, выделяющие воспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой Взрывчатые вещества Чрезвычайно токсичные вещества и смеси Высокотоксичные вещества и смеси Вещества и смеси с продолжительным токсическим эффектом
Рекомендуемая температура хранения	:	< 52 °C
Период хранения	:	> 10 г
Дополнительная информация о стабильности при хранении	:	При надлежащем хранении продукта его срок годности неограничен.

8. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ОПАСНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Компоненты с параметрами контроля на рабочем месте

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ



Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4 Дата Ревизии: 05.03.2025 Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017 Дата последнего выпуска: 16.10.2024
Дата первого выпуска: 08.11.2017

Компоненты	CAS-Номер.	Тип значения (Форма воздействия)	Параметры контроля / Допустимая концентрация	Основа
Пентафторэтан	354-33-6	ПДК разовая (пары и/или газы)	3.000 мг/м3	РФ ПДК
Дополнительная информация: 4 класс - малоопасные				
		ПДК разовая (пары и/или газы)	3.000 мг/м3	КЗ ПДК
Дополнительная информация: 4 класс - малоопасные				
1,1,1-трифторэтан	420-46-2	ПДК разовая (пары и/или газы)	3.000 мг/м3	РФ ПДК
Дополнительная информация: 4 класс - малоопасные				
		ПДК разовая (пары и/или газы)	3.000 мг/м3	КЗ ПДК
Дополнительная информация: 4 класс - малоопасные				

Инженерно-технические мероприятия : Обеспечить соответствующую вентиляцию, особенно в закрытых помещениях.
Снизить концентрацию действующего вещества на рабочем месте.

Средства индивидуальной защиты

Защита дыхательных путей : Обязательным является использование респираторов с принудительной подачей воздуха в случае существования риска неконтролируемого выброса химического вещества, невозможности измерения концентрации химического вещества.

Защита рук
Материал : Жаростойкие перчатки

Примечания : Выбор исполнения противохимических защитных перчаток определяется концентрацией и количеством вредных веществ на конкретном рабочем месте. Рекомендуется выяснять степень химической защиты вышеназванных защитных перчаток в каждом специальном случае непосредственно у их производителя. Мойте руки перед перерывами и в конце рабочего дня. Для данного продукта не установлено время проникновения. Перчатки необходимо менять часто!

Защита глаз : Надевать следующее индивидуальное защитное оборудование:
Следует надевать очки, устойчивые к действию химикатов.
Щит для лица

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Защита кожи и тела	: После контакта с веществом необходимо промыть кожу.
Предохранительные меры	: Использовать термозащитные перчатки/ средства защиты глаз/ лица.
Гигиенические меры	: Если во время обычного использования вероятно воздействие химических веществ, установить системы для промывания глаз и аварийные душевые установки поблизости от рабочего места. При использовании не пить, не есть и не курить. Выстирать загрязненную одежду перед повторным использованием.

9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Внешний вид	: Сжиженный газ
Цвет	: без цвета
Запах	: легкий, эфироподобный
Порог восприятия запаха	: данные отсутствуют
pH	: данные отсутствуют
температура плавления/температура замерзания	: данные отсутствуют
Начальная точка кипения и интервал кипения	: -46,7 °C (1.013 гПа)
Температура вспышки	: Не применимо
Скорость испарения	: > 1 (CCL4=1.0)
Горючесть (твердого тела, газа)	: Не горит
Верхний предел взрываемости / Верхний предел воспламеняемости	: Верхний предел воспламеняемости Метод: ASTM E681 Нет.
Нижний предел взрываемости / Нижний предел воспламеняемости	: Нижний предел воспламеняемости Метод: ASTM E681 Нет.

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Давление пара	:	12.826 гПа (25 °C)
Относительная плотность паров	:	3,5 (Воздух = 1.0)
Относительная плотность	:	1,05 (25 °C)
Плотность	:	1,05 гр/см³ (25 °C) (в жидком виде)
Показатели растворимости		
Растворимость в воде	:	данные отсутствуют
Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	:	Не применимо
Температура самовозгорания	:	данные отсутствуют
Температура разложения	:	данные отсутствуют
Вязкость		
Вязкость, кинематическая	:	Не применимо
Взрывоопасные свойства	:	Невзрывоопасно
Окислительные свойства	:	Вещество или смесь не относится к классу окислителей.
Характеристики частиц		
Размер частиц	:	Не применимо

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Реакционная способность	:	Не классифицировано как опасность химической активности.
Химическая устойчивость	:	Стабильно, если используется в соответствии с указаниями. Следовать правилам и избегать несовместимых материалов и условий.
Возможность опасных реакций	:	Может реагировать с сильными окисляющими веществами.
Условия, которых следует избегать	:	Это вещество не является воспламеняемым на открытом воздухе при температуре до 100 градусов C (212 градусов F) при атмосферном давлении. Однако, смеси этого вещества с большими объемами воздуха при повышенном давлении и/или температуре могут стать легковоспламеняющимися при наличии источника возгорания. Это вещество также может стать легковоспламеняющимся в среде

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

обогащенной кислородом (концентрации кислорода, превышающие концентрации воздуха). Станет ли легковоспламеняемой смесь вещества с воздухом или это вещество в среде насыщенной кислородом, зависит от взаимосвязи 1) температуры 2) давления, и 3) пропорций кислорода в смеси. Вообще, это вещество не должно пребывать в условиях повышенного давления воздуха или подвергаться воздействию высоких температур; или в средах насыщенных кислородом. Например, это вещество НЕ СЛЕДУЕТ смешивать с воздухом под давлением для испытаний на герметичность или с другими целями. Теплота, огонь и искры.

Несовместимые материалы : Окисляющие вещества

Опасные продукты разложения : Опасные продукты разложения неизвестны.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

Информация о вероятных путях воздействия : Вдыхание
Контакт с кожей
Попадание в глаза

Острая токсичность

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Компоненты:

Пентафторэтан:

Острая ингаляционная токсичность : LC50 (Крыса): > 800000 млн-1
Время воздействия: 4 ч
Атмосфера испытания: газ
Метод: Указания для тестирования OECD 403

Концентрации, не ведущие к видимому вредному воздействию (Собаки): 75000 млн-1
Примечания: Сердечная сенсibilизация

Пороговый предел сердечной сенсibilизации (Собаки): 368,159 мг/м3
Примечания: Сердечная сенсibilизация

1,1,1-трифторэтан:

Острая ингаляционная токсичность : LC0 (Крыса): > 591000 млн-1
Время воздействия: 4 ч
Атмосфера испытания: газ

Разъедание/раздражение кожи

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Респираторная или кожная сенсibilизация

Кожный аллерген

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Респираторный аллерген

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Мутагенность зародышевой клетки

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Компоненты:

Пентафторэтан:

Генетическая токсичность in vitro : Тип испытаний: Испытание обратной мутации у бактерий (AMES)
Метод: Указания для тестирования OECD 471
Результат: отрицательный

Тип испытаний: Анализ In vitro мутации гена в клетках млекопитающих
Результат: отрицательный
Примечания: Основано на данных по схожим материалам

Тип испытаний: Исследование хромосомной аберрации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro
Метод: Указания для тестирования OECD 473
Результат: отрицательный

Генетическая токсичность in vivo : Тип испытаний: Тест микроядер эритроцитов млекопитающих (цитогенетический анализ in vivo)
Виды: Мышь
Путь Применения: вдыхание (газ)
Метод: Указания для тестирования OECD 474
Результат: отрицательный

1,1,1-трифторэтан:

Генетическая токсичность in vitro : Тип испытаний: Испытание обратной мутации у бактерий (AMES)
Метод: Указания для тестирования OECD 471
Результат: отрицательный

Тип испытаний: Исследование хромосомной аберрации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro
Результат: отрицательный

Тип испытаний: Анализ In vitro мутации гена в клетках млекопитающих
Результат: отрицательный
Примечания: Основано на данных по схожим материалам

Генетическая токсичность : Тип испытаний: Тест микроядер эритроцитов млекопитающих

Версия	Дата Ревизии:	Номер Паспорта	Дата последнего выпуска: 16.10.2024
2.4	05.03.2025	безопасности:	Дата первого выпуска: 08.11.2017
		2156210-00017	

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при многократном воздействии)

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

Токсичность повторными дозами

Компоненты:

Пентафторэтан:

Виды	: Крыса
NOAEL	: ≥ 50000 ppm
Путь Применения	: вдыхание (газ)
Время воздействия	: 13 Недели
Метод	: Указания для тестирования OECD 413

1,1,1-трифторэтан:

Виды	: Крыса
NOAEL	: > 40000 ppm
Путь Применения	: вдыхание (газ)
Время воздействия	: 13 Недели
Метод	: Указания для тестирования OECD 413

Токсичность при аспирации

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экотоксичность

Компоненты:

Пентафторэтан:

Токсичность по отношению к рыбам	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (Радужная форель)): > 100 мг/л Время воздействия: 96 ч Примечания: Основано на данных по схожим материалам
Токсичность по отношению к дафнии и другим водным беспозвоночным	: EC50 (Daphnia magna (дафния)): > 100 мг/л Время воздействия: 48 ч Примечания: Основано на данных по схожим материалам
Токсичность для водорослей/водных растений	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)): > 100 мг/л Время воздействия: 72 ч Метод: Указания для тестирования OECD 201 Примечания: Основано на данных по схожим материалам
	: NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)): > 1 мг/л Время воздействия: 72 ч Метод: Указания для тестирования OECD 201 Примечания: Основано на данных по схожим материалам

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

1,1,1-трифторэтан:

Токсичность по отношению к рыбам	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (Радужная форель)): > 100 мг/л Время воздействия: 96 ч Метод: Указания для тестирования OECD 203
Токсичность по отношению к дафнии и другим водным беспозвоночным	: EC50 (Daphnia magna (дафния)): > 100 мг/л Время воздействия: 48 ч Метод: Указания для тестирования OECD 202
Токсичность для водорослей/водных растений	: EC0 (Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)): > 44 мг/л Время воздействия: 96 ч Метод: Указания для тестирования OECD 201 Примечания: Основано на данных по схожим материалам
Токсично двлияет на микроорганизмы	: EC0 (Pseudomonas putida (Псевдомонас путида)): > 730 мг/л Время воздействия: 6 ч

Стойкость и разлагаемость

Компоненты:

Пентафторэтан:

Биоразлагаемость	: Результат: Не является быстро разлагающимся. Биодеградация: 5 % Время воздействия: 28 дн. Метод: Указания для тестирования OECD 301D
------------------	---

1,1,1-трифторэтан:

Биоразлагаемость	: Результат: Целиком не разлагается микроорганизмами. Биодеградация: 3 % Время воздействия: 28 дн. Примечания: Основано на данных по схожим материалам
------------------	---

Потенциал биоаккумуляции

Компоненты:

Пентафторэтан:

Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	: Pow: 1,48 Метод: Указания для тестирования OECD 107
--	--

1,1,1-трифторэтан:

Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	: log Pow: 1,06 - < 1,35 Примечания: Основано на данных по схожим материалам
--	---

Подвижность в почве

данные отсутствуют



Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия
2.4

Дата Ревизии:
05.03.2025

Номер Паспорта
безопасности:
2156210-00017

Дата последнего выпуска: 16.10.2024
Дата первого выпуска: 08.11.2017

Другие неблагоприятные воздействия

данные отсутствуют

Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

Компоненты	воздухе	Вода	Почва	Источники данных
Пентафторэтан 354-33-6	МРС - maximum: 100 мг/м3 Лимитирующий показатель вредности: резорбтивный Класс опасности: 4 класс - малоопасные МРС - average: 20 мг/м3 Лимитирующий показатель вредности: резорбтивный Класс опасности: 4 класс - малоопасные	данные отсутствуют	данные отсутствуют	Перечень 1
1,1,1-трифторэтан 420-46-2	ОБУВ: 15 мг/м3	данные отсутствуют	данные отсутствуют	Перечень 2

Объяснение сокращений см. в разделе 16.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

Методы удаления

- Остаточные отходы : Утилизация в соответствии с местными нормативами.
- Загрязненная упаковка : Пустые контейнеры должны быть доставлены на официальные пункты переработки отходов для повторного использования или утилизации.
Пустые сосуды под давлением должны быть возвращены поставщику.
Если не указано иначе: Утилизировать как неиспользованный продукт.

14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

ADR

- Номер ООН (UN) : UN 1078
- Надлежащее отгрузочное : ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ, Н.У.К.

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

наименование	(Пентафторэтан, 1,1,1-трифторэтан)
Класс	: 2
Группа упаковки	: Стандартом не установлено
Этикетки	: 2.2
Идентификационный номер опасности	: 20
Код ограничения проезда через туннели	: (C/E)
Экологически опасный	: нет
IATA-DGR	
UN/ID-Номер.	: UN 1078
Надлежащее отгрузочное наименование	: Refrigerant gas, n.o.s.
	(Pentafluoroethane, 1,1,1-Trifluoroethane)
Класс	: 2.2
Группа упаковки	: Стандартом не установлено
Этикетки	: Non-flammable, non-toxic Gas
Инструкция по упаковке (Грузовой самолет)	: 200
Инструкция по упаковке (Пассажирский самолет)	: 200
Код IMDG	
Номер ООН (UN)	: UN 1078
Надлежащее отгрузочное наименование	: REFRIGERANT GAS, N.O.S.
	(Pentafluoroethane, 1,1,1-Trifluoroethane)
Класс	: 2.2
Группа упаковки	: Стандартом не установлено
Этикетки	: 2.2
EmS Код	: F-C, S-V
Морской загрязнитель	: нет

Перевозка массовых грузов в соответствии с Приложением II МАРПОЛ 73/789 и Кодексом МКХ

Не применимо к продукту, "как есть".

Особые меры предосторожности для пользователя

Классификация(-и) транспортировки приводится здесь исключительно с информационной целью и основывается только на свойствах материала без упаковки, описанных в данном паспорте безопасности материала. Классификации транспортировки могут отличаться по режиму транспортировки, размерам упаковки и различиям регионального и государственного законодательства.

15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Нормативы по охране и гигиене труда и природоохранительное законодательство/нормативы, характерные для данного вещества или смеси.

Монреальский протокол	: Пентафторэтан 1,1,1-трифторэтан
-----------------------	--------------------------------------

16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

Дополнительная информация : Freon™ и любые связанные с ними логотипы являются торговыми марками компании The Chemours Company FC, LLC, или авторские права на них принадлежат компании The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ и Chemours Logo являются торговыми марками компании The Chemours Company.
Перед использованием прочитайте правила техники безопасности Chemours., Дальнейшую информацию можно получить, связавшись с местным офисом фирмы Chemours или официальными дистрибьюторами Chemours.

Позиции с изменениями по сравнению с предыдущей версией выделены в теле этого документа двумя вертикальными линиями.

Полный текст формулировок по охране здоровья

H220	Чрезвычайно легковоспламеняющийся газ.
H280	Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании.

Полный текст других сокращений

Flam. Gas	: Воспламеняющиеся газы
Press. Gas	: Газы под давлением
КЗ ПДК	: Приказ Министерство здравоохранения от года № ҚР ДСМ-70, Приложение 2, Таблица 1 и Приложение 3, Таблица 1 и 7 Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
РФ ПДК	: СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 2.1, Таблица 2.8, Таблица 2.16 и Таблица 2.17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны
КЗ ПДК / ПДК разовая	: Предельно допустимые концентрации - Пределы кратковременного воздействия
РФ ПДК / ПДК разовая	: Предельно допустимые концентрации - Пределы кратковременного воздействия
Перечень 1	: СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 1.1, Таблица 1.10 и Таблица 1.11 Предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе городских и сельских поселений
Перечень 2	: СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 1.2, Таблица 1.12 и Таблица 1.13 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе городских и сельских поселений

ADN - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по внутренним водным путям; ADR - Соглашение о международных перевозках опасных грузов по дорогам; AIIС - Австралийский перечень промышленных химических веществ; ASTM - Американское общество испытания материалов; bw - Вес тела; CMR - Токсичное вещество, оказывающее карциногенное, мутагенное действие, или влияющее на репродуктивную систему; DIN - Стандарт Немецкого института стандартизации; DSL - Список веществ национального происхождения (Канада); ECx - Концентрация, связанная с x% реакции; ELx - Величина нагрузки, связанная с x% реакции; EmS - Аварийный график; ENCS - Существующие и новые химических вещества (Япония); ECx - Концентрация, связанная с реакцией x% скорости роста; GHS - Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ; GLP - Надлежащая лабораторная практика; IARC - Междуна-

Freon™ 507 (R-507) Охладитель

Версия 2.4	Дата Ревизии: 05.03.2025	Номер Паспорта безопасности: 2156210-00017	Дата последнего выпуска: 16.10.2024 Дата первого выпуска: 08.11.2017
---------------	-----------------------------	--	---

родное агентство исследований по вопросам рака; IATA - Международная авиатранспортная ассоциация; IBC - Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом; IC50 - Полумаксимальная ингибиторная концентрация; ICAO - Международная организация гражданской авиации; IECSC - Перечень существующих химических веществ в Китае; IMDG - Международные морские опасные грузы; IMO - Международная морская организация; ISHL - Закон по технике безопасности на производстве и здравоохранению (Япония); ISO - Международная организация стандартизации; KECI - Корейский список существующих химикатов; LC50 - Летальная концентрация для 50% испытуемой популяции; LD50 - Летальная доза для 50% испытуемой популяции (средняя летальная доза); MARPOL - Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов; n.o.s. - Не указано иначе; NO(A)EC - Концентрация с отсутствием (негативного) воздействия; NO(A)EL - Уровень с отсутствием (негативного) воздействия; NOELR - Степень нагрузки без наблюдаемого воздействия; NZIoC - Перечень химических веществ Новой Зеландии; OECD - Организация экономического сотрудничества и развития; OPPTS - Бюро химической безопасности и борьбы с загрязнением среды; PBT - Стойкое биоаккумулятивное и токсичное вещество; PICCS - Филиппинский перечень химикатов и химических веществ; (Q)SAR - (Количественная) связь структуры и активности; REACH - Распоряжение (ЕС) № 1907/2006 Европейского парламента и Совета относительно регистрации, оценки, авторизации и ограничения химических веществ; RID - Распоряжение о международных перевозках опасных грузов по железным дорогам; SADT - Температура самоускоряющегося разложения; SDS - Паспорт безопасности; TCSI - Перечень химических веществ Тайваня; TECI - Тайландский список существующих химикатов; TSCA - Закон о контроле токсичных веществ (США); UN - ООН; UNRTDG - Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов; vPvB - Очень стойкое и очень биоаккумулятивное

Дополнительная информация

Источники основных данных, используемые для составления технической спецификации : Внутренние технические данные, данные из спецификаций SDS по сырьевому материалу, результаты поиска на портале OECD eChem Portal и European Chemicals Agency, <http://echa.europa.eu/>

Информация в данном паспорте безопасности (SDS) является верной на дату публикации, в соответствии с нашими самыми актуальными знаниями, сведениями и убеждениями. Информация предоставляется только в качестве руководства по безопасной работе, применению, обработке, хранению, перевозке, утилизации и реализации и не считается гарантией или спецификацией требований к качеству. Приведенная информация относится только к определенному материалу, указанному в начале этой спецификации безопасности (SDS), и, возможно, недействительна при использовании его в сочетании с прочими материалами или в каких-либо методах обработки, не указанных в тексте. Лица, использующие материал, должны ознакомиться с информацией и рекомендациями в специфическом контексте использования по назначению, применения, обработки и хранения, включая оценку пригодности материала, указанного в спецификации безопасности (SDS), для применения с конечным продуктом пользователя, если применимо.

KZ / RU