

1. ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕЩЕСТВА / СМЕСЬ ФОРМЫ И ФИРМА/ПРЕДПРИЯТИЕВ

Название Продукта Klea™ 407C

Опасные компоненты	Регистрационный номер REACH
Дифторметан (HFC 32)	01-2119471312-47-0002
Пентафторэтан (HFC 125)	01-2119485636-25-0005
1,1,1,2-тетрафторэтан (HFC 134a)	01-2119459374-33-0000

Изготовитель Mexichem UK Limited
The Heath Business & Technical Park
Runcorn
Cheshire
WA7 4QX
United Kingdom
Tel: +44(0) 1928 518880
E-Mail: info@mexichem.com

№ телефона При Возникновении Аварийной Ситуации +44(0) 1928 572000

Применение Подпадает под законодательство стран-участниц, области применения: хладагент

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ

Низкая острая токсичность. Очень высокие концентрации могут вызвать ненормальный ритм сердца и могут вызвать неожиданный фатальный эффект. Очень высокие атмосферные концентрации могут вызвать анаэстезические эффекты и асфиксию
Всплески или брызги могут вызвать ожоги отмораживания кожи и глаз.

Классификация по ЕС

Постановление (ЕС) № 1272/2008 (CLP) Газ под давлением - Сжиженный газ

Элементами этикетки СГС

Сигнал Слов(а) Осторожно

Пиктограмма(ы) опасности



GHS04

Утверждение(ия) Опасности H280: Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Предупредительная формулировка

P410+P403: Защищать от солнечных лучей. Хранить в хорошо вентилируемом месте.

3. СОСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ

Синонимы

R 407C

ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Ингредиент (ы)	% (в вес. отн.)	№ CAS	№ EC:	Классификация по EC
Дифторметан (HFC 32)	23	000075-10-5	200-839-4	GHS02, GHS04; H220, H280
Пентафторэтан (HFC 125)	25	000354-33-6	206-557-8	GHS04; H280
1,1,1,2-тетрафторэтан (HFC 134a)	52	000811-97-2	212-377-0	GHS04; H280

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ



Пар и жидкость могут быть раздражителями Также смотри раздел 11.

Вдыхании

Удалите пациента от экспозиции, держите в тепле и покое Давать кислород, если необходимо Применяйте искусственное дыхание, если дыхание прекратилось или имеются признаки его угасания. В случае остановки сердца применяйте наружный массаж сердца. Получите немедленно медицинскую помощь.

Контакт с Кожей

Оттаивать поражённые области водой. Удалите загрязнённую одежду. Предупреждение: одежда может прилипнуть к телу в случае ожогов отмораживанием. В случае попадания на кожу немедленно смойте большим количеством теплой воды. Если имеет место раздражение или волдыри, то получите медицинскую помощь

Контакт с Глазами

Немедленно промойте раствором для промывания глаз или чистой водой, держа веки открытыми, по крайней мере, в течение 10 минут. Получите немедленно медицинскую помощь.

Проглатывание

Маловероятный путь экспозиции. Не вызывайте рвоту. Если пациент в сознании, промойте ему рот водой и дайте выпить 200-300 мл (полпинты) воды Получите немедленно медицинскую помощь.

Дальнейшая медицинская помощь

Симптоматическое лечение и поддерживающая терапия, как указано. Адреналина и подобных симпатомиметических лекарств следует избегать после экспозиции, так как может иметь место аритмия сердца с возможной последующей остановкой сердца.

5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Общий	Этот хладагент не является горючим при нормальных условиях температуры и давления. Некоторые смеси этого хладагента и воздуха под давлением могут быть воспламенимыми. Смесей этого хладагента и воздуха под давлением следует избегать. Некоторые смеси HFC соединений и хлора могут быть огнеопасными или реактивными при определённых условиях. Термическое разложение будет давать очень токсичные и коррозионные пары. (фтористый водород) При перегреве контейнеры могут взорваться.
Средства Пожаротушения	как присуще окружающему пожару. При пожаре поддерживайте контейнеры холодными, разбрызгивая на них воду.
Защитное Оборудование Для Тушения Пожара	При пожаре следует одеть автономные дыхательные аппараты и полный комплект защитной одежды. Также смотри раздел 8

6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

Личная Защита.	Обеспечьте подходящие средства личной защиты (включая респираторную защиту) при работе по уборке разливов. Также смотри раздел 8
Общий	Если не представляет опасности, изолируйте источник утечки. Дайте небольшим разливам испариться, при условии наличия адекватной вентиляции. Большие разливы: Вентилируйте область. Засыпьте разливы песком, землёй или другим подходящим адсорбирующим материалом. Не допускайте попадания жидкости в дренажные системы, системы сточных вод, подвалы и ямы, так как испарение может создать удушающую атмосферу.

7. ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Перемещение	<p>Избегайте вдыхания высоких концентраций испарений. Атмосферные уровни должны контролироваться в соответствии с пределами производственной экспозиции. Атмосферные концентрации, значительно ниже предела производственно допустимых, можно достигнуть используя хорошую практику производственной гигиены.</p> <p>Пар тяжелее воздуха, могут образоваться высокие концентрации на низких уровнях, где общая вентиляция плохая, в таких случаях предоставьте адекватную вентиляцию или надевайте подходящее респираторное защитное оборудование с положительным запасом воздуха.</p> <p>Избегайте контакта с открытым огнём и горячими поверхностями ввиду возможности формирования коррозионных и очень токсичных продуктов разложения.</p> <p>Избегайте контакта жидкости с кожей и глазами.</p> <p>Для правильной композиции замораживающего агента, системы должны быть заряжены, используя жидкую фазу, а не фазу испарения.</p> <p>Избегайте выпуска в атмосферу.</p> <p>Фторсодержащий парниковый газ R 407C может поставляться в оборотных контейнерах (бочках/баллонах). Контейнеры, предназначенные для фторсодержащих парниковых газов, удовлетворяют Киотовскому протоколу. Поставляемые в контейнерах фторсодержащие парниковые газы не должны выпускаться в атмосферу. Норматива (ЕС) № 842/2006 Европейского Парламента и Совета по некоторым фторсодержащим парниковым газам.</p>
Технологические Опасности	<p>Перемещения жидкого хладагента между респираторными контейнерами, а также в и из систем может вызвать статическую генерацию. Проверьте соответствие заземления.</p> <p>Некоторые смеси HFC соединений и хлора могут быть огнеопасными или реактивными при определённых условиях. Необходимо принимать меры предосторожности во избежание риска создания высокого давления в системах, обусловленного подъемом температуры, когда жидкость находится между закрытыми клапанами или в случае переполнения контейнеров.</p>
Хранение	<p>Хранить в хорошо проветриваемом месте вдали от источников возгорания и источников тепла, таких как электрические или паровые радиаторы.</p> <p>Избегайте хранения рядом с местами забора воздуха, конденционеров воздуха, блоков бойлеров и открытых стоков.</p>
Особое применение	<p>Подпадает под законодательство стран-участниц, области применения: хладагент</p>

8. КОНТРОЛЬ ЗА ЭКСПОЗИЦИЕЙ/СРЕДСТВОМ ПЕРСОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Общий	<p>Надевайте подходящую защитную одежду, перчатки и защиту для глаз/лица. Надевайте при работе термоизолирующие перчатки при работе с сжиженными газами.</p> <p>В случаях недостаточной вентиляции, где возможна экспозиция высоким концентрациям пара, должно использоваться подходящее респираторное оборудование с положительным запасом воздуха.</p>
-------	--

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ



Защита Глаз



Перчатки.

Пределные уровни воздействия на рабочем месте

Предел Производственной Экспозиции	№ CAS	ПДЭ (8 ч. ппм; среднее значение по одной смене)	ПДЭ (8 ч. мг/м3; среднее значение по одной смене)	STEL Предел Кратко срочной Экспозиции (ппм)	STEL Предел Кратко срочной Экспозиции (мг/м3)	Примечание:
Дифторметан (HFC 32)	000075-10-5	1000	-	-	-	COM
Пентафлорэтан (HFC 125)	000354-33-6	1000	-	-	-	COM
1,1,1,2-тетрафторэтан (HFC 134a)	000811-97-2	1000	4240	-	-	WEL

9. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Форма	сжиженный газ
Цвет.	бесцветный
Запах	лёгкий эфирный
Растворимость (в воде)	нерастворим
Растворимость (в других веществах)	Растворимый в: спирты, хлорированные растворители, сложные эфиры
Температура Кипения (°C)	-44.3 к -37.1 (диапазон кипения)
Плотность Пары (Воздух = 1)	3.0 при температуре образования пузырьков
Давление Паров (мм рт. ст.)	7810 при 20 Град С
Плотность (г/мл)	1.16 при 20 Град С

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Опасные Реакции	Некоторые смеси HFC соединений и хлора могут быть огнеопасными или реактивными при определённых условиях Несовместимые материалы: окончательно разделённые металлы, магний и сплавы, содержащие больше, чем 2% магния. Может неистово реагировать, если контактирует с щелочные металлы и щелочно-земельные металлы - натрий, калий, барий
Опасный Продукт(ы) Разложения	фтористый водород путем термического разложения и гидролиза

11. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вдыхании	Очень высокие концентрации могут вызвать ненормальный ритм сердца и могут вызвать неожиданный фатальный эффект. Очень высокие атмосферные концентрации могут вызвать анаэстезические эффекты и асфиксию
----------	---

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Контакт с Кожей	Разбрызгивание жидкости или разлив могут вызвать ожоги от обмороживания. Маловероятно, что будет опасным ввиду абсорбции кожей.
Контакт с Глазами	Разбрызгивание жидкости или разлив могут вызвать ожоги от обмороживания.
Проглатывание	Очень маловероятно - но если это произойдет, то в результате возникнут повреждения от отмороживания.
Долгосрочное Воздействие	<p>HFC 32 : Исследования вдыхания на животных показали, что повторные дозы не производят существенных эффектов</p> <p>HFC 125 : Исследования вдыхания на животных показали, что повторные дозы не производят существенных эффектов</p> <p>HFC 134a : Исследование продолжительности времени вдыхания у крыс показало, что экспозиции до 50000 чнм приводили к начальным тестикулярным опухолям. Увеличение случаев опухолей наблюдалось только после продолжительных экспозиций при высоких уровнях, и считается, что это не относится к людям, работающих с HFC 134a на производстве на уровне установленных производственных норм экспозиции или ниже его.</p>

12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Поведение и Распределение в Окружающей Среде	Материал большой тоннажности, произведенный в полностью автономных системах Материал большой тоннажности, используемый в открытых системах. Пар
Персистентность и Разложение	<p>HFC 32 : Распадается сравнительно быстро в нижних слоях атмосферы (в тропосфе). Время жизни в атмосфере равно</p> <p>HFC 125 : Распадается медленно в нижних слоях атмосферы (в тропосфере). Время жизни в атмосфере равно</p> <p>HFC 134a : Распадается сравнительно быстро в нижних слоях атмосферы (в тропосфе). Время жизни в атмосфере равно</p> <p>R 407C: Не оказывает влияния на фотохимический смог (т.е. не является VOC по терминологии UNECE соглашения.) Не разрушает озоновый слой.</p> <p>Потенциал глобального потепления (ПГП) составляет 1653 (относительно потепления, вызываемого 1 кг диоксида углерода за период 100 лет) согласно Приложению I Нормативы 842/2006 по некоторым фторсодержащим парниковым газам. Приведенные в Приложении I значения взяты из Третьего оценочного доклада (ТОД) Межправительственной экспертной группы по изменению климата (Значения ПГП из доклада "Изменение климата – 2001", IPCC). Согласно Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) ПГП составляет 1526.</p>
Эффект по Обработке Стоков	Выбросы продукта будут поступать в атмосферу и не приводят к длительным загрязнениям воды.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ

Рекомендуется:

Лучше восстановить и переработать. Если это не возможно, то уничтожение должно проходить на утверждённой мощности, оснащённой средствами для адсорбирования и нейтрализации кислотных газов и других токсичных продуктов производства.

14. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Этикетки опасности



Дорога/Ж.Д.

№ ООН	3340
Класс ADR/RID	2.2
ADR/RID Правильное наименование для отправки	REFRIGERANT GAS R 407C

МОРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

Класс IMDG	2.2
Вещество загрязняющее море	Не классифицируется как загрязнитель моря

ВОЗДУШНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

ICAO/IATA Класс	Класс 2.2
-----------------	-----------

15. НОРМАТИВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Европейские Правила

Классификация по ЕС	В соответствии с Постановлением (ЕС) № 1272/2008 (CLP) Газ под давлением - Сжиженный газ
---------------------	---

Специальные Ограничения: Фторсодержащий парниковый газ R 407C может поставляться в оборотных контейнерах (бочках/баллонах). Контейнеры, предназначенные для фторсодержащих парниковых газов, удовлетворяют Киотовскому протоколу. Поставляемые в контейнерах фторсодержащие парниковые газы не должны выпускаться в атмосферу.

Норматива (ЕС) № 842/2006 Европейского Парламента и Совета по некоторым фторсодержащим парниковым газам.

Директива 2006/40/ЕС Европейского Парламента и Совета, касающаяся выбросов систем кондиционирования воздуха в автомобилях, и изменяющая Директива Совета 70/156/ЕС.

16. ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данный паспорт безопасности подготовлен в соответствии с Директивой ЕС 1907/2006.

Приведенная в данной публикации информация о продукте является точной и достоверной, однако, решение о пригодности использования продукта для конкретного применения должно приниматься пользователем. В соответствии с этим, компания Mexichem UK Limited не гарантирует пригодность продукта для какого-либо конкретного применения, и любая подразумеваемая гарантия или условие (установленные законом или иным образом) исключаются, кроме случаев, когда такое исключение предупреждается законом. Использование патента, авторских прав и зарегистрированного дизайна не допускается. Klea™ является торговой маркой, принадлежащей компании Mexichem SAB de C.V.

Компания Mexichem UK Limited зарегистрирована в Англии, регистрационный № 7088219. Юридический адрес компании: The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.

© Mexichem UK Limited 2016.

Глоссарий

WEL: Предельно допустимое воздействие на рабочем месте (UK HSE EH40)

COM: Компания стремится удерживать уровень воздействия продукта на рабочем месте в этих пределах

TLV: Компания стремится удерживать уровень воздействия продукта на рабочем месте в пределах, установленных Американской Ассоциацией Правительственных Индустриальных Гигиенистов (ACGIH)

TLV-C: Компания стремится удерживать уровень воздействия продукта на рабочем месте ниже допустимого предела, установленного Американской Ассоциацией Правительственных Индустриальных Гигиенистов (ACGIH)

MAK: Компания стремится удерживать уровень воздействия продукта на рабочем месте в пределах, установленных законодательством Германии

Sk: Может впитываться через кожу

Sen: Может вызвать респираторную сенсibilизацию

BMGV: Рекомендуемое количество для биологического контроля (UK HSE EH40)

Утверждение(ия) Опасности

H260: Легковоспламеняющийся газ.

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

Следующие разделы содержат пересмотренные или новые данные: 1,15,16