

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ

Название продукта : Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

SDS-Identcode : 130000143454

#### 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

#### Рекомендуемые виды применения химического продукта и ограничения на его применение

Рекомендуемое использование : Охладитель  
Жидкие теплоносители

Ограничения в использовании : Для использования только в промышленных установках или для профессиональных целей.  
Не используйте продукт для чего-либо, кроме указанных выше.

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

#### Классификация СГС

Раздражение кожи : Категория 3

Раздражение глаз : Категория 2B

Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии) : Категория 3

Острая (краткосрочная) опасность в водной среде : Категория 3

Долгосрочная (хроническая) : Категория 3

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

опасность в водной среде

## Маркировка - СГС

Символы факторов риска :



Сигнальное слово : Осторожно

Краткая характеристика опасности : H316 При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.  
H320 При попадании в глаза вызывает раздражение.  
H336 Может вызывать сонливость или головокружение.  
H412 Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Предупреждения :

**Предотвращение:**

P264 После работы тщательно вымыть кожу.  
P271 Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.  
P273 Избегать попадания в окружающую среду.

**Реагирование:**

P304 + P340 + P312 ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.  
P332 + P313 При возникновении раздражения кожи: обратиться за медицинской помощью.  
P337 + P313 Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью.

**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.

**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) |
|------------------------------------|------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен# | 692-49-9   | Aquatic Acute3; H402 | данные отсутствуют                   | 74,7                 |

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ



## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

Версия 5.9      Дата Ревизии: 25.10.2023      Номер Паспорта безопасности: 1354352-00049      Дата последнего выпуска: 25.09.2023  
Дата первого выпуска: 27.02.2017

|                        |          |  |                         |      |
|------------------------|----------|--|-------------------------|------|
| Транс-1,2-дихлорэтилен | 156-60-5 | Flam. Liq.2;<br>H225<br>Skin Irrit.3;<br>H316<br>Eye Irrit.2B;<br>H320<br>STOT SE3;<br>H336<br>Aquatic<br>Acute3; H402<br>Aquatic<br>Chronic3;<br>H412 | данные отсут-<br>ствуют | 25,3 |
|------------------------|----------|--|-------------------------|------|

#: Добровольно раскрытая информация о веществе

Объяснение сокращений см. в разделе 16.

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

- 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 возникновении симптомов обратиться за медицинской помощью.
- При попадании на кожу : При контакте с веществом немедленно обильно промыть кожу водой. Снять загрязненную одежду и обувь. Обратиться к врачу. Выстирать загрязненную одежду перед повторным использованием. Перед повторным использованием тщательно очистить обувь.
- При попадании в глаза : При попадании в глаза - немедленно промыть большим количеством воды в течение не менее 15 минут. Снять контактные линзы, если это легко сделать. Обратиться к врачу.
- При попадании в желудок : При проглатывании: НЕ вызывать рвоту. При возникновении симптомов обратиться за медицинской помощью. Тщательно промыть рот водой.
- 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

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Головокружение<br/>Головокружение<br/>спутанность сознания<br/>Плохая координация<br/>Сонливость<br/>Потеря сознания<br/>Контакт с кожей может спровоцировать следующие симптомы:<br/>Раздражение<br/>Опухание ткани<br/>Чесотка<br/>Дискомфорт<br/>Покраснение<br/>При попадании в глаза могут возникать следующие симптомы<br/>слезоточивость<br/>Покраснение<br/>Дискомфорт<br/>При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.<br/>При попадании в глаза вызывает раздражение.<br/>Может вызывать сонливость или головокружение.</p> |
| Меры предосторожности при оказании первой помощи | : Оказывающие первую помощь должны обратить внимание на собственную защиту и при наличии вероятности воздействия использовать рекомендованные личные средства защиты (см. раздел 8).   |
| 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   | : Метод: ASTM D 56<br>не вспыхивает                           |
| Температура возгорания  | : данные отсутствуют  |
| Верхний предел взрываемости / Верхний предел воспламеняемости | : Верхний предел воспламеняемости<br>Метод: ASTM E681<br>Нет. |
| Нижний предел взрываемости / Нижний предел воспламеняемости   | : Нижний предел воспламеняемости<br>Метод: ASTM E681<br>Нет.  |
| Горючесть (твердого тела, газа)                               | : Не применимо  |
| Воспламеняемость (жидкость)                                   | : данные отсутствуют  |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Рекомендуемые средства пожаротушения           | : Распыление воды<br>Спиртостойкая пена<br>Углекислый газ (CO <sub>2</sub> )<br>Сухие химикаты  |
| Запрещенные средства пожаротушения             | : Не известны.  |
| Особые виды опасности при тушении пожаров      | : Воздействие продуктов сгорания может быть опасным для здоровья.   |
| Опасные продукты горения                       | : Фтороводород<br>Фтористый карбонил<br>Оксиды углерода<br>Хлорные соединения   |
| Специальные методы пожаротушения               | : Применять меры по тушению, соответствующие местным условиям и окружающей обстановке.<br>Для охлаждения закрытых контейнеров можно использовать водоразбрызгиватели.<br>Убрать неповрежденные контейнеры из зоны огня, если это безопасно.<br>Покинуть опасную зону. |
| Специальное защитное оборудование для пожарных | : При пожаре надеть автономный дыхательный аппарат.<br>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 чрезвычайной ситуации | : Используйте средства индивидуальной защиты.<br>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.<br>Предотвратить дальнейшую утечку или пролитие если это возможно сделать безопасно.<br>Предотвратить распространение в широкой области (например, путем сдерживания или масляными заграждениями).<br>Удерживать и утилизировать загрязненную промывочную воду.<br>Местные власти должны быть уведомлены в случае невозможности удержания утечек в крупных размерах. |
| Методы и материалы для локализации и очистки  | : Впитать инертным поглощающим материалом.<br>В случае крупной утечки, обеспечить защиту дамбой или другим соответствующим заграждением для ограничения распространения материала. Если огражденный материал можно откачать, хранить собранный материал в соответствующем контейнере.   |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

Удалить оставшийся материал после утечки с помощью соответствующего абсорбента.  
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        | : | <p>При отсутствии достаточной вентиляции использовать местную вытяжную вентиляцию.</p>  |
| Информация о безопасном обращении | : | <p>Избегать попадания на кожу или одежду.<br/>Избегать вдыхания тумана или паров.<br/>Нельзя проглатывать.<br/>Избегать попадания в глаза.<br/>После работы тщательно вымыть кожу.<br/>Использовать в соответствии принятыми нормами промышленной гигиены и безопасности труда, опираясь на результаты оценки воздействия на рабочем месте<br/>Колпаки и заглушки розетки резьбовые клапана должны оставаться на месте, если контейнер защищен с выходом клапана по конвейеру для использования точки.<br/>На отводящем трубопроводе использовать обратный клапан, чтобы предотвратить опасный обратный ток в баллон.<br/>Используйте редукционный регулятор при соединении цилиндр для снижения давления (&lt; 3000 psig) трубопроводов или систем.<br/>Нельзя поднимать баллон за предохранительный колпак.<br/>Баллоны нельзя тянуть, двигать или перекачивать.<br/>Используйте подходящий ручной тележки для движения цилиндра.<br/>Принять меры по предотвращению утечек, образованию отходов и минимизации выбросов в окружающую среду.<br/>См. Инженерные меры, раздел СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ОПАСНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.</p> |
| Условия безопасного хранения      | : | <p>Баллоны необходимо хранить в вертикальном положении и прочно закрепленными во избежание их падения или опрокидывания.<br/>Отделить полные емкости от пустых.<br/>Нельзя хранить вблизи горючих материалов.<br/>Избегайте области, где присутствуют соли или других коррозионных материалов.<br/>Не подвергайте печатные барабаны, чтобы направить высокую температуру или температуру выше 46 ° C (115 °</p>   |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

F), чтобы избежать давления и, возможно, искажая барабаны.  
 Запрещено выливать материал из канистр\бочек ёмкостью 5 галлонов и более. Для извлечения материала из канистр\бочек ёмкостью 5 галлонов и более рекомендуется использовать насос для откачивания жидкости, за исключением случаев использования меньших контейнеров с надлежащей вентиляцией, что позволяет контролировать воздействие окружающей среды на материал.  
 Хранить в специально маркированных контейнерах.  
 Хранить в недоступном для посторонних месте.  
 Хранить в прохладном и хорошо проветриваемом месте.  
 Хранить в соответствии с конкретными национальными нормативными актами.

|   |   |   |
|---|---|---|
| Материалы, которых следует избегать                   | : | Никаких особых ограничений по хранению с другими продуктами.    |
| Рекомендуемая температура хранения                    | : | < 46 °C   |
| Период хранения                                       | : | > 10 г  |
| Дополнительная информация о стабильности при хранении | : | При надлежащем хранении продукта его срок годности неограничен. |

Держать вдали от прямого солнечного света.

### 8. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ОПАСНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

#### Компоненты с параметрами контроля на рабочем месте

Не содержит веществ, требующих контроля предельно допустимых концентраций.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Инженерно-технические мероприятия</b> | : | Снизить концентрацию действующего вещества на рабочем месте.<br>При отсутствии достаточной вентиляции использовать местную вытяжную вентиляцию. |
|--|---|---|

#### Средства индивидуальной защиты

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| Защита дыхательных путей | : | Если местная вытяжная вентиляция достаточной производительности отсутствует или оценка воздействия демонстрирует воздействие за пределами рекомендуемого, использовать средства защиты органов дыхания. |
| Фильтр типа              | : | Тип органического газа и пара низкокипящего компонента  |
| Защита рук<br>Материал   | : | Жаростойкие перчатки  |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

|                    |  |
|--------------------|--|
| 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:<br>Защитные очки  |
| Защита кожи и тела | : Надевать следующее индивидуальное защитное оборудование:<br>Если оценка демонстрирует, что существует риск возникновения взрывоопасной среды или вспышек газовой смеси, использовать огнестойкую антистатическую защитную одежду.  |
| Гигиенические меры | : Если во время обычного использования вероятно воздействие химических веществ, установить системы для промывания глаз и аварийные душевые установки поблизости от рабочего места.<br>При использовании не пить, не есть и не курить.<br>Выстирать загрязненную одежду перед повторным использованием.   |

### 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Внешний вид                                | : жидкость              |
| Цвет                                       | : светлый               |
| Запах                                      | : легкий, эфироподобный |
| Порог восприятия запаха                    | : данные отсутствуют    |
| pH   | : 7                     |
| Точка плавления/Точка замерзания           | : данные отсутствуют    |
| Начальная точка кипения и интервал кипения | : 29,1 °C               |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

|   |   |
|---|---|
| Температура вспышки   | : Метод: ASTM D 56<br>не вспыхивает                           |
| Скорость испарения  | : данные отсутствуют  |
| Горючесть (твёрдого тела, газа)                               | : Не применимо  |
| Воспламеняемость (жидкость)                                   | : данные отсутствуют  |
| Верхний предел взрываемости / Верхний предел воспламеняемости | : Верхний предел воспламеняемости<br>Метод: ASTM E681<br>Нет. |
| Нижний предел взрываемости / Нижний предел воспламеняемости   | : Нижний предел воспламеняемости<br>Метод: ASTM E681<br>Нет.  |
| Давление пара   | : 871,4 гПа (25 °C)   |
| Относительная плотность пара                                  | : 5,01<br>(Воздух = 1.0)                                      |
| Относительная плотность                                       | : 1,31 (25 °C)  |
| Плотность   | : 1,308 гр/см³ (25 °C)  |
| Показатели растворимости<br>Растворимость в воде              | : данные отсутствуют  |
| Коэффициент распределения (н-октанол/вода)                    | : Не применимо  |
| Температура самовозгорания                                    | : данные отсутствуют  |
| Температура разложения  | : данные отсутствуют  |
| Вязкость<br>Вязкость, кинематическая                          | : данные отсутствуют  |
| Взрывоопасные свойства  | : Невзрывоопасно  |
| Окислительные свойства  | : Вещество или смесь не относится к классу окислителей.       |
| Размер частиц   | : Не применимо  |

### 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| Реакционная способность           | : | Не классифицировано как опасность химической активности. |
| Химическая устойчивость           | : | Стабилен при нормальных условиях.                        |
| Возможность опасных реакций       | : | Не известны.   |
| Условия, которых следует избегать | : | Не известны.   |
| Несовместимые материалы           | : | Нет.   |
| Опасные продукты разложения       | : | Опасные продукты разложения неизвестны.                  |

### 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

|  |   |   |
|--|---|---|
| Информация о вероятных путях воздействия | : | Вдыхание<br>Контакт с кожей<br>Попадание в желудок<br>Попадание в глаза |
|--|---|---|

#### Острая токсичность

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

#### Компоненты:

##### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| Острая ингаляционная токсичность | : | LC50 (Крыса): > 690,413 мг/л<br>Время воздействия: 4 ч<br>Атмосфера испытания: испарение<br>Метод: Указания для тестирования OECD 403 |
|----------------------------------|---|---|

Концентрации, не ведущие к видимому вредному воздействию (Собаки): 12500 млн-1  
Атмосфера испытания: газ

Концентрации, ведущие к наименьшему видимому вредному воздействию (Собаки): 25000 млн-1  
Атмосфера испытания: газ

Пороговый предел сердечной сенсibilизации (Собаки): 1.677.740 мг/м3  
Атмосфера испытания: газ

##### **Транс-1,2-дихлорэтилен:**

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| Острая оральная токсичность | : | LD50 (Крыса): 7.902 мг/кг<br>Метод: Указания для тестирования OECD 420 |
|-----------------------------|---|--|

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| Острая ингаляционная токсичность | : | LC50 (Крыса): 95,5 мг/л<br>Время воздействия: 4 ч<br>Атмосфера испытания: испарение |
|----------------------------------|---|---|

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

Метод: Указания для тестирования OECD 403

Концентрации, ведущие к наименьшему видимому вредному воздействию (Собаки): 250000 млн-1  
Атмосфера испытания: газ

Пороговый передел сердечной сенсibilизации (Собаки): 991.309 мг/м3  
Атмосфера испытания: газ

Острая дермальная токсичность : LD50 (Кролик): > 5.000 мг/кг  
Метод: Указания для тестирования OECD 402

### Разъедание/раздражение кожи

При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.

#### Компоненты:

##### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

Результат : Нет раздражения кожи

##### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Виды : Кролик  
Метод : Указания для тестирования OECD 404  
Результат : Легкое раздражение кожи

### Серьезное повреждение/раздражение глаз

При попадании в глаза вызывает раздражение.

#### Компоненты:

##### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

Результат : Нет раздражения глаз

##### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Виды : Кролик  
Результат : Раздражение глаз, восстановление в течение 7 дней  
Метод : Указания для тестирования OECD 405

### Респираторная или кожная сенсibilизация

#### Кожный аллерген

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

#### Респираторный аллерген

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

#### Компоненты:

##### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

Пути воздействия : Контакт с кожей  
Результат : отрицательный

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|        |               |                |                                     |
|--------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| Версия | Дата Ревизии: | Номер Паспорта | Дата последнего выпуска: 25.09.2023 |
| 5.9    | 25.10.2023    | безопасности:  | Дата первого выпуска: 27.02.2017    |
|        |               | 1354352-00049  |                                     |

### Мутагенность зародышевой клетки

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

### Компоненты:

#### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

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  
Метод: Указания для тестирования OECD 473  
Результат: отрицательный

Тип испытаний: Анализ In vitro мутации гена в клетках млекопитающих  
Метод: Указания для тестирования OECD 476  
Результат: отрицательный

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

Мутагенность зародышевой клетки - Оценка : Вес свидетельств не поддерживает классификацию как мутаген зародышевой клетки.

#### Транс-1,2-дихлорэтилен:

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  
Метод: Указания для тестирования OECD 476  
Результат: отрицательный

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

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

Путь Применения: Попадание в желудок  
Метод: Указания для тестирования OECD 474  
Результат: отрицательный

Мутагенность зародышевой клетки - Оценка : Вес свидетельств не поддерживает классификацию как мутаген зародышевой клетки.

### Канцерогенность

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

### Репродуктивная токсичность

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

### Компоненты:

#### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

Воздействие на фертильность : Тип испытаний: Изучение репродуктивной токсичности у двух поколений  
Виды: Крыса  
Путь Применения: вдыхание (пар)  
Метод: Указания для тестирования OECD 416  
Результат: отрицательный

Влияние на развитие плода : Тип испытаний: Эмбриофетальное развитие  
Виды: Крыса  
Путь Применения: вдыхание (пар)  
Метод: Указания для тестирования OECD 414  
Результат: отрицательный

Репродуктивная токсичность - Оценка : Совокупность доказательств не подтверждает токсическое воздействие на репродуктивную функцию, Отсутствие эффектов при лактации

#### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Влияние на развитие плода : Тип испытаний: Эмбриофетальное развитие  
Виды: Крыса  
Путь Применения: Вдыхание  
Метод: Указания для тестирования OECD 414  
Результат: отрицательный

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

Может вызывать сонливость или головокружение.

### Компоненты:

#### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Оценка : Может вызывать сонливость или головокружение.

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

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

### Компоненты:

#### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

|                  |   |
|------------------|---|
| Пути воздействия | : вдыхание (пар)  |
| Оценка           | : Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 1 мг/л/6ч/д или меньше. |

#### **Транс-1,2-дихлорэтилен:**

|                  |  |
|------------------|--|
| Пути воздействия | : Вдыхание   |
| Оценка           | : Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 250 ppmV/6ч/ч или менее. |

|                  |  |
|------------------|--|
| Пути воздействия | : Попадание в желудок  |
| Оценка           | : Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 100 мг/кг массы тела или менее . |

### **Токсичность повторными дозами**

#### Компоненты:

#### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Виды              | : Крыса, самцы и самки               |
| NOAEL             | : 33,5 мг/л                          |
| LOAEL             | : 50,3 мг/л                          |
| Путь Применения   | : вдыхание (пар)                     |
| Время воздействия | : 90 дн.                             |
| Метод             | : Указания для тестирования OECD 413 |

#### **Транс-1,2-дихлорэтилен:**

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Виды              | : Крыса, самцы и самки               |
| NOAEL             | : 4000 ppm                           |
| LOAEL             | : > 4000 ppm                         |
| Путь Применения   | : Вдыхание                           |
| Время воздействия | : 90 дни                             |
| Метод             | : Указания для тестирования OECD 413 |

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Виды              | : Крыса, самцы и самки               |
| NOAEL             | : 3.210 мг/кг                        |
| LOAEL             | : > 3.210 мг/кг                      |
| Путь Применения   | : Попадание в желудок                |
| Время воздействия | : 98 дни                             |
| Метод             | : Указания для тестирования OECD 408 |

### **Токсичность при аспирации**

Не классифицировано на основании имеющейся информации.

#### Компоненты:

#### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

Отсутствие классификации по токсичности при вдыхании

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

### 12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### Экотоксичность

##### Компоненты:

##### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

Токсичность по отношению к рыбам : LC50 (*Oryzias latipes* (оризия японская)): 76,1 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)): 22,5 мг/л  
Время воздействия: 48 ч  
Метод: Указания для тестирования OECD 202

Токсичность для водорослей/водных растений : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (зеленые водоросли)): > 23,7 мг/л  
Время воздействия: 72 ч  
Метод: Указания для тестирования OECD 201

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (зеленые водоросли)): 6,92 мг/л  
Время воздействия: 72 ч  
Метод: Указания для тестирования OECD 201

Токсичность по отношению к рыбам (Хроническая токсичность) : NOEC (*Gobiocypris rarus* (пескарь редкий)): 10 мг/л  
Время воздействия: 32 дн.  
Метод: Указания для тестирования OECD 210

Токсичность по отношению к дафнии и другим водным беспозвоночным (Хроническая токсичность) : NOEC (*Daphnia magna* (дафния)): 10 мг/л  
Время воздействия: 21 дн.  
Метод: Указания для тестирования OECD 211

##### **Транс-1,2-дихлорэтилен:**

Токсичность по отношению к рыбам : LC50 (*Lepomis macrochirus* (Луна - рыба)): 135 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)): 220 мг/л  
Время воздействия: 48 ч  
Метод: EPA-660/3-75-009

Токсичность для водорослей/водных растений : EbC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (зеленые водоросли)): 36,36 мг/л  
Время воздействия: 48 ч  
Метод: Указания для тестирования OECD 201

#### Стойкость и разлагаемость

##### Компоненты:

##### **Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:**

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|               |                             |  |   |
|---------------|-----------------------------|--|---|
| Версия<br>5.9 | Дата Ревизии:<br>25.10.2023 | Номер Паспорта<br>безопасности:<br>1354352-00049 | Дата последнего выпуска: 25.09.2023<br>Дата первого выпуска: 27.02.2017 |
|---------------|-----------------------------|--|---|

Биоразлагаемость : Результат: Не является быстро разлагающимся.  
Метод: Указания для тестирования OECD 302C

### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Биоразлагаемость : Результат: разлагается медленно  
Метод: Указания для тестирования OECD 301D

### Потенциал биоаккумуляции

#### Компоненты:

#### Цис-1,1,1,4,4,4-гексафторбут-2-ен:

Коэффициент распределе- : log Pow: 2,3  
ния (н-октанол/вода)

#### Транс-1,2-дихлорэтилен:

Коэффициент распределе- : log Pow: 2,06  
ния (н-октанол/вода)

#### Подвижность в почве

данные отсутствуют

#### Другие неблагоприятные воздействия

данные отсутствуют

#### Гигиенические нормативы:

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

| Компоненты                             | воздухе            | Вода                    | Почва                   | Источ-<br>ники<br>данных |
|--|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Транс-1,2-<br>дихлорэтилен<br>156-60-5 | ОБУВ:<br>0,3 мг/м3 | данные отсут-<br>ствуют | данные от-<br>сутствуют | Пере-<br>чень 2          |

Объяснение сокращений см. в разделе 16.

## 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

### Методы удаления

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Остаточные отходы     | : Не сбрасывать отходы в канализацию.<br><br>Утилизация в соответствии с местными нормативами.   |
| Загрязненная упаковка | : Пустые контейнеры должны быть доставлены на офици-<br>альные пункты переработки отходов для повторного ис-<br>пользования или утилизации.<br>Если не указано иначе: Утилизировать как неиспользо-<br>ванный продукт. |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|        |               |                |                                     |
|--------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| Версия | Дата Ревизии: | Номер Паспорта | Дата последнего выпуска: 25.09.2023 |
| 5.9    | 25.10.2023    | безопасности:  | Дата первого выпуска: 27.02.2017    |
|        |               | 1354352-00049  |                                     |

### 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

**ADR**

Не классифицируется как опасный груз

**UNRTDG**

Не классифицируется как опасный груз

**IATA-DGR**

Не классифицируется как опасный груз

**Код IMDG**

Не классифицируется как опасный груз

**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**

Не применимо

### 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

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

### 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация : Opteon™ 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**

|      |   |
|------|---|
| H225 | Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. |
| H316 | При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.                            |
| H320 | При попадании в глаза вызывает раздражение.                                   |
| H336 | Может вызывать сонливость или головокружение.                                 |
| H402 | Вредно для водных организмов.   |

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|        |               |                |                                     |
|--------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| Версия | Дата Ревизии: | Номер Паспорта | Дата последнего выпуска: 25.09.2023 |
| 5.9    | 25.10.2023    | безопасности:  | Дата первого выпуска: 27.02.2017    |
|        |               | 1354352-00049  |                                     |

H412 Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

### Полный текст других сокращений

|                 |   |
|-----------------|---|
| Aquatic Acute   | : Острая (краткосрочная) опасность в водной среде   |
| Aquatic Chronic | : Долгосрочная (хроническая) опасность в водной среде   |
| Eye Irrit.      | : Раздражение глаз  |
| Flam. Liq.      | : Воспламеняющиеся жидкости   |
| Skin Irrit.     | : Раздражение кожи  |
| STOT SE         | : Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии)   |
| 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; AIIIC - 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); ErCx - Концентрация, связанная с реакцией x% скорости роста; GHS - Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ; GLP - Надлежащая лабораторная практика; IARC - Международное 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% испытываемой популяции; LD50 - Летальная доза для 50% испытываемой 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 | : Внутренние технические данные, данные из спецификаций SDS по сырьевому материалу, результаты поиска на |
|---|--|

## Opteon™ XR30 (R-514A) Охладитель

|        |               |                |                                     |
|--------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| Версия | Дата Ревизии: | Номер Паспорта | Дата последнего выпуска: 25.09.2023 |
| 5.9    | 25.10.2023    | безопасности:  | Дата первого выпуска: 27.02.2017    |
|        |               | 1354352-00049  |                                     |

составления технической  
спецификации

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.

RU / RU