



## Паспорт безопасности

Копирайт2020, Компания 3M. Все права защищены. Копирование и/или загрузка этой информации с целью правильного использования продуктов 3M разрешается при условии, что: (1) информация копируется полностью без изменений, если только не получено предварительное письменное согласие от 3M, и (2) ни копия, ни оригинал не перепроданы или иным образом распространены с целью получения прибыли на этом.

Документ:	07-7119-6	Номер версии:	2.00
Дата выпуска:	24/06/2020	Дата предыдущей редакции:	21/05/2019

### РАЗДЕЛ 1: Идентификация продукции

#### 1.1. Идентификатор продукции

3M™ Novec™ 71DE Техническая Жидкость

#### Идентификационные номера продукции

98-0211-9221-0      98-0212-1172-1

7100025388      7100025017

#### 1.2. Рекомендации и ограничения по применению продукции

##### Рекомендуемое использование

Только для промышленного использования. См. дополнительную информацию на ограничения использования, включая применение в медицинских устройствах.

##### Ограничения по использованию

Технические Жидкости Novec™ используются в широком спектре применений, включая, но не ограничиваясь, прецизионную очистку медицинских устройств и в качестве растворителя для нанесения смазочных материалов для медицинских устройств. Когда продукт используется для применений, в которых готовое устройство имплантируется в организм человека, остатки жидкости Novec™ не должны оставаться на его частях. Настоятельно рекомендуется, чтобы подтверждающие результаты испытаний и протокол были указаны во время регистрации FDA. Отдел технологий электронной промышленности (3M Electronics Markets Materials Division (EMMD) не будет преднамеренно испытывать, поддерживать или продавать свои продукты для включения в медицинские и фармацевтические продукты и применения, в которых продукт 3M будет временно или постоянно имплантирован людям или животным. Клиент несет ответственность за оценку и определение того, что продукт 3M EMMD является подходящим для его конкретного использования и предполагаемого применения. Условия оценки, отбора и использования продукта 3M могут широко варьироваться и влиять на использование и предполагаемое применение продукта 3M. Поскольку эти факторы являются уникальными, известны пользователю и могут им контролироваться, пользователь должен оценить возможности использования продукта 3M™ для конкретной цели и его пригодность для конкретного метода применения, и соответствия всем местным применимым законам, правилам, и стандартам.

#### 1.3. Данные поставщика

Адрес: АО «3M Россия», 108811, г. Москва, п. Московский, Киевское ш., 22-й км, домовл. 6, стр. 1  
Телефон: 495 784 74 74  
электронная почта: 3mrucs@mmm.com  
вебсайт: www.3m.com

#### 1.4. Номер телефона экстренной связи

1 (651)7376501

## РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности

### 2.1. Классификация вещества или смеси

Острая водная токсичность: класс 3.

Хроническая водная токсичность: Класс 3.

Серьезное повреждение/раздражение глаз: класс 2B.

Специфическая токсичность для целевого органа (однократное воздействие): Класс 3.

### 2.2. Элементы маркировки

Сигнальное слово

ОСТОРОЖНО

Символы

Восклицательный знак

Пиктограммы



### Характеристика опасности

H320

При попадании в глаза вызывает раздражение.

H336

Может вызывать сонливость и головокружение.

H412

Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

### Информация о мерах предосторожности

#### Предупреждение:

P261

Избегать вдыхания газа/пара/пыли/аэрозолей.

P271

Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.

#### Ответ:

P305 + P351 + P338

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь, и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

#### Утилизация:

P501

Содержимое/упаковку утилизировать в соответствии с местным/региональным/национальным/международным законодательством.

### 2.3. Прочие опасности

При использовании может образовывать горючую/взрывоопасную паровоздушную смесь

## РАЗДЕЛ 3: Состав/информация об ингредиентах

Данный материал представляет собой смесь веществ.

Ингредиент	CAS No. и EC No.	% по весу	ПДК в воздухе рабочей зоны (ОБУВ в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> )	Типы и классы опасности	Источник информации
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5 205-860-2	49 - 51	См. раздел 8 для получения информации о ПДК.	CNS Dep S3; EE Acute 3; EE Chronic 3; EYE 2B; FLAM Liq 2	См. раздел 16 для получения информации об источниках.
Метилнафторизобутиловый эфир	163702-08-7	27,5 - 45	См. раздел 8 для получения информации о ПДК.		См. раздел 16 для получения информации об источниках.
Метилнафторбутиловый эфир	163702-07-6	5 - 22,5	См. раздел 8 для получения информации о ПДК.		См. раздел 16 для получения информации об источниках.

## РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

### 4.1. Меры первой помощи

#### Вдыхание:

Выведите пострадавшего на свежий воздух. При плохом самочувствии обратиться к врачу.

#### Контакт с кожей:

Промыть с мылом и водой. Если почувствовали себя плохо, обратитесь к врачу.

#### Контакт с глазами:

Немедленно промыть большим количеством воды. Удалить контактные линзы, если это легко сделать. Продолжить промывание. Если симптомы остаются, обратиться за медицинской помощью.

#### При проглатывании:

Прополощите рот. При плохом самочувствии обратиться к врачу.

### 4.2. Данные о симптомах и последствиях воздействия, как острых, так и отложенных во времени

См. раздел 11.1. для получения информации о токсикологических последствиях

### 4.3. Индикация необходимости оказания немедленной медицинской помощи или специальной обработки

Не применимо

## РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаробезопасности

### 5.1. Рекомендуемые средства тушения

Использовать пожаротушащее средство, подходящее для окружающего огня.

### 5.2. Дополнительные опасности, которые могут возникать от вещества или смеси

Воздействие экстремального нагрева может привести к термическому разложению. См. Раздел 8, Виды опасного воздействия и условия их возникновения. Материал не проявляет температуру вспышки в закрытом тигле, но может образовывать горючую/взрывоопасную паровоздушную смесь.

### Вредные продукты разложения или побочные продукты

#### Вещество

Монооксид углерода

#### Условие

во время горения

Диоксид углерода  
Хлороводород  
Фтороводород

во время горения  
во время горения  
во время горения

### **5.3. Защитные меры при тушении пожаров**

Когда условия для пожаротушения являются серьезными и возможно полное термическое разложение продукта, надеть костюм полной защиты, включая шлем, автономный, под избыточным давлением или потребного давления дыхательный аппарат, боевую куртку и брюки, повязки вокруг рук, талии и ног, лицевую маску, и защитное покрытие для открытых областей головы.

## **РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций**

### **6.1. Меры по обеспечению личной безопасности, средства защиты и порядок действий в чрезвычайной ситуации**

Хранить вдали от искр, пламени и экстремальных температур. Покинуть опасную зону. Проветрить помещение свежим воздухом. Для большого разлива, или разливов в условиях ограниченного пространства, обеспечить механическую вентиляцию для разгона или вытяжки паров, в соответствии с надлежащей практикой промышленной гигиены. Обратитесь к другим разделам данного паспорта безопасности для получения информации об опасности для здоровья, респираторной защите, вентиляции и персональных защитных средств.

### **6.2. Меры по защите окружающей среды**

Избегать попадания в окружающую среду. При большом разливе перекрыть канализационные трубы и дренажный сток для предотвращения попадания в канализационную систему или в водные системы.

### **6.3. Методы и материалы для нейтрализации и очистки**

Устраните все потенциальные источники возгорания при очистке разлива. Ограничить зону разлива. Работая по кругу от краев зоны разлива внутрь, накройте бентонитом, вермикулитом или коммерчески доступным неорганическим абсорбирующим материалом. Смешайте в достаточном количестве абсорбент, пока он не станет сухим. Помните, что добавление абсорбирующего материала не снимает опасность для здоровья или окружающей среды. Соберите пролитый химикат. Поместить в закрытый контейнер, одобренный для перевозки соответствующими органами. Вымойте остаток подходящим растворителем, рекомендованным специалистом. Проветрите помещение. Следуйте рекомендациям по использованию, приведенным на этикетке растворителя и в паспорте безопасности. Запечатать контейнер. Утилизируйте собранный материал как можно скорее в соответствии с действующими местными / региональными / национальными / международными правилами.

## **РАЗДЕЛ 7: Правила хранения и обращения с продукцией**

### **7.1. Меры предосторожности для безопасного обращения**

Содержимое может быть под давлением, открывать осторожно. Не вдыхать продукты термического разложения. Избегать попадания на кожу горячего продукта. Храните рабочую одежду отдельно от другой одежды, пищи и табачных продуктов. Избегать вдыхания газа/пара/пыли/аэрозолей. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу. После работы тщательно вымыться. Избегать попадания в окружающую среду. Избегать контакта с окислителями (н-р, хлор, хромовая кислота и т.п.) Не курить: Курение во время использования этого продукта может привести к загрязнению табаком и / или дымом и приводит к образованию опасных продуктов разложения. Хранить вдали от искр, пламени и экстремальных температур.

### **7.2. Условия безопасного хранения, включая любые несовместимости**

Хранить в хорошо вентилируемом месте. Держать контейнер плотно закрытым. Хранить вдали от нагревательных приборов. Хранить при температуре не выше 38°C/100F. Хранить отдельно от сильных оснований. Хранить вдали от окислителей.

## **РАЗДЕЛ 8: Контроль воздействия и средства индивидуальной защиты**

## 8.1. Контролируемые параметры

### предельно-допустимые концентрации на рабочем месте

Если компонент описан в разделе 3, но не появляется в таблице ниже, Предельно допустимая концентрация вредных веществ в рабочей зоне не доступна для компонента.

Ингредиент	CAS-номер	Агентство	Тип предела	Дополнительные комментарии
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	ACGIH	TWA:200 ppm	
Метилнафторбутиловый эфир	163702-07-6	AHA	TWA:750 ppm	
Метилнафторизобутиловый эфир	163702-08-7	AHA	TWA:750 ppm	

ACGIH : Американская конференция государственных инспекторов по промышленной гигиене

AHA : Американская ассоциация промышленной гигиены

CMRG : Рекомендуемые принципы химических производителей

Минздрав России : Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

TWA: средневзвешенная по времени величина

STEL: Предел кратковременного воздействия

CEIL: верхний предел

## 8.2. Контроль воздействия

### 8.2.1. Технический контроль

Обеспечить местную вытяжную вентиляцию, когда продукт нагревается. Используйте общеобменную вентиляцию и/или местную вытяжную вентиляцию для контроля уровня воздействия ниже соответствующих ПДК и/или контроля пыли/спрея/газа/паров. При недостаточной вентиляции используйте респираторную защиту. Обеспечьте достаточную вентиляцию, чтобы поддерживать концентрацию пара ниже нижнего предела взрывоопасной концентрации.

### 8.2.2. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

#### Защита глаз/лица

Выберите и используйте защиту для глаз / лица для предотвращения контакта на основе результатов оценки воздействия. Следующие средства защиты глаз / лица рекомендуются:

Очки с непрямой вентиляцией

#### Защита кожи/рук

Химические защитные перчатки не требуются при нормальных условиях использования. Однако, когда продукт подвергается воздействию высокой температуры, может образовываться HF. Для этих случаев рекомендуются неопределенные перчатки и фартук.

#### Защита дыхательной системы

Оценка воздействия может потребоваться, чтобы решить, требуется ли респиратор. Если респиратор необходим, используйте респиратор как часть полной программы защиты органов дыхания. На основании результатов оценки воздействия выберите из следующих типов респиратор для уменьшения воздействия при вдыхании:

Во время нагревания:

Используйте респиратор с принудительной подачей воздуха, если есть возможность чрезмерного воздействия от неконтролируемого выброса, уровень воздействия не известен, или при любых других обстоятельствах, где респиратор не может обеспечить адекватную защиту.

Полулицевой или полнолицевой воздухоочищающий респиратор подходит для органических паров

Респираторы для органических паров могут иметь короткий срок службы.

По вопросам о возможности использования для определенного применения обратитесь к производителю вашего респиратора.

#### Термические опасности

Носите теплоизоляционные перчатки при работе с горячим материалом, чтобы предотвратить термические ожоги.

## РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

### 9.1. Информация об основных физическо-химических свойствах

Агрегатное состояние	Жидкость
Физическая форма:	Жидкость
Цвет	Бесцветный
Запах	Слабый запах
порог восприятия запаха	Данные не доступны
pH	Неприменимо
Температура плавления/замораживания	Неприменимо
Температура кипения/начальная точка кипения/интервал кипения	41 °C
Температура вспышки:	Нет температуры вспышки [Подробнее: Испытано по методу ASTM D 3278-96]
Скорость испарения:	70 [референсное значение: ВUOAC=1]
Горючесть (твердое, газ)	Неприменимо
Пределы возгораемости (LEL), нижний	Не обнаружены [Подробнее: Испытано согласно методу ASTM E681-94]
Пределы возгораемости (UEL), верхний	Не обнаружены [Подробнее: Испытано согласно методу ASTM E681-94]
Давление паров	51 062,3 Па [@ 25 °C]
Плотность пара и/или относительная плотность пара	4,8 [референсное значение: воздуха = 1]
Плотность	1,37 г/мл
Относительная плотность	1,37 [референсное значение: вода = 1]
Растворимость в воде:	Легкий (меньше 10%)
Растворимость не в воде	Данные не доступны
коэффициент распределения: н-октанол/вода	Данные не доступны
Температура самовоспламенения	410 °C
Температура разложения	Неприменимо
Вязкость/Кинематическая вязкость	0,43 мПа·с [@ 25 °C]
Летучие органические соединения	685 г/л [Метод тестирования: Южное побережье Качество воздуха]
Процент летучих веществ	100 %
VOC воды и растворителей	685 г/л [Метод тестирования: рассчитано SCAQMD метод 443.1]
Молекулярный вес	Данные не доступны

#### Наночастицы

Этот материал не содержит наночастиц.

## РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

### 10.1. Реакционная способность

Этот материал может реагировать с определенными агентами в определенных условиях - см. оставшиеся заголовки в разделах

## 10.2. Химическая стабильность

Стабильный.

## 10.3. Возможность опасных реакций

Опасная полимеризация не наблюдается.

## 10.4. Условия, которые следует избегать

Нагрев

Искры и/или пламя

## 10.5. Несовместимые материалы

Сильные основания

Сильные окислители

## 10.6. Опасные продукты разложения

### Вещество

Монооксид углерода

Диоксид углерода

Хлороводород

Фтороводород

Перфторизобутилен

Токсичный пар, газ, частицы

### Условие

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

При повышенных температурах - экстремальные условия нагрева

См. раздел 5.2. для получения информации о вредных продуктах разложения во время сгорания.

Если изделие подвержено экстремальному воздействию тепла от неправильной эксплуатации неисправного оборудования, могут образоваться токсичные продукты разложения, которые включают фторид водорода и перфторизобутилен.

## РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

Приведенная ниже информация может не соответствовать классификации материала в разделе 2, если классификации ингредиентов установлены компетентным органом. Кроме того, токсикологические данные о компонентах могут быть не отражены в классификации материала и / или признаках и симптомах воздействия, потому что ингредиент может присутствовать ниже порога маркировки, ингредиент может быть недоступен для воздействия, или данные могут не иметь отношение к материалу в целом.

### 11.1. Информация о токсикологических последствиях

#### Признаки и симптомы воздействия

На основании данных тестирования и/или другой информации по компонентам данный материал может вызывать следующие последствия для здоровья:

#### Вдыхание:

Раздражение дыхательных путей: признаки / симптомы могут включать в себя кашель, чихание, выделения из носа, головную боль, охриплость, боль в носу и горле. Может вызвать дополнительные последствия для здоровья (см. ниже).

**Контакт с кожей:**

Не ожидается, что попадание на кожу при использовании продукта приведет к сильному раздражению.

**Контакт с глазами:**

Умеренное раздражение глаз: Признаки/симптомы могут включать покраснение, отек, боль, слезотечение, и нечеткость зрения.

**При проглатывании:**

Желудочно-кишечное раздражение: признаки/симптомы могут включать боль в животе, расстройство желудка, тошноту, рвоту и понос. Может вызвать дополнительные последствия для здоровья (см. ниже).

**Дополнительное воздействие на здоровье:**

**Однократное воздействие может оказывать действие на орган-мишень:**

Подавление центральной нервной системы (ЦНС) : Признаки/симптомы могут включать головную боль, головокружение, сонливость, нарушение координации, тошнота, замедление времени реакции, невнятную речь, головокружение, и бессознательное состояние.

**Токсикологические данные**

Если компонент раскрыт в разделе 3, но не указан в таблице ниже, то либо данные для этой конечной точки недоступны, либо данных недостаточно для классификации.

**Острая токсичность**

Полное официальное название	Путь	Виды	Значение
Продукт целиком	Вдыхание - Пар(4 ч)		Нет доступных данных; рассчитанное АТЕ>50 mg/l
Продукт целиком	При проглатывании		Нет доступных данных; рассчитанное АТЕ>5 000 mg/kg
1,2-Транс-дихлорэтилен	Кожный	Кролик	LD50 > 5 000 mg/kg
1,2-Транс-дихлорэтилен	Вдыхание - Пар (4 часов)	Крыса	LC50 95,6 mg/l
1,2-Транс-дихлорэтилен	При проглатывании	Крыса	LD50 7 902 mg/kg
Метилнафторизобутиловый эфир	Кожный		LD50 оценивается в> 5 000 мг/кг
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание - Пар (4 часов)	Крыса	LC50 > 1 000 mg/l
Метилнафторизобутиловый эфир	При проглатывании	Крыса	LD50 > 5 000 mg/kg
Метилнафторбутиловый эфир	Кожный		LD50 оценивается в> 5 000 мг/кг
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание - Пар (4 часов)	Крыса	LC50 > 1 000 mg/l
Метилнафторбутиловый эфир	При проглатывании	Крыса	LD50 > 5 000 mg/kg

АТЕ = оценка острой токсичности

**Разъедание кожи/раздражение**

Полное официальное название	Виды	Значение
1,2-Транс-дихлорэтилен	Кролик	Минимальное раздражение
Метилнафторизобутиловый эфир	Кролик	Нет значительного раздражения
Метилнафторбутиловый эфир	Кролик	Нет значительного раздражения



### Серьезное повреждение/раздражение глаз

Полное официальное название	Виды	Значение
1,2-Транс-дихлорэтилен	Кролик	Умеренный раздражитель
Метилнафторизобутиловый эфир	Кролик	Нет значительного раздражения
Метилнафторбутиловый эфир	Кролик	Нет значительного раздражения

### Сенсибилизация:

#### Сенсибилизация кожи

Полное официальное название	Виды	Значение
Метилнафторизобутиловый эфир	Морская свинка	Не классифицировано
Метилнафторбутиловый эфир	Морская свинка	Не классифицировано

### Респираторная сенсибилизация

Для компонента / компонентов либо нет данных в настоящее время, либо данных недостаточно для классификации.

### Мутагенность эмбриональных клеток

Полное официальное название	Путь	Значение
1,2-Транс-дихлорэтилен	In Vitro	немутагенный
1,2-Транс-дихлорэтилен	In vivo	немутагенный
Метилнафторизобутиловый эфир	In Vitro	немутагенный
Метилнафторизобутиловый эфир	In vivo	немутагенный
Метилнафторбутиловый эфир	In Vitro	немутагенный
Метилнафторбутиловый эфир	In vivo	немутагенный

### Канцерогенные свойства:

Для компонента / компонентов либо нет данных в настоящее время, либо данных недостаточно для классификации.

### Репродуктивная токсичность

#### Репродуктивные и/или отложенные во времени последствия

Полное официальное название	Путь	Значение	Виды	Результат теста	Продолжительность воздействия
1,2-Транс-дихлорэтилен	Вдыхание	Не классифицировано для развития	Крыса	NOAEL 24 mg/l	во время органогенеза
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для женской репродуктивной функции	Крыса	NOAEL 129 mg/l	1 поколение
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для мужской репродуктивной функции	Крыса	NOAEL 129 mg/l	1 поколение
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для развития	Крыса	NOAEL 307 mg/l	во время беременности
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для женской репродуктивной функции	Крыса	NOAEL 129 mg/l	1 поколение
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для мужской репродуктивной функции	Крыса	NOAEL 129 mg/l	1 поколение
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	Не классифицировано для развития	Крыса	NOAEL 307 mg/l	во время беременности

### Орган(ы) мишени

#### Избирательная токсичность на органы-мишени при разовом воздействии

Полное официальное название	Путь	Орган(ы) мишени	Значение	Виды	Результат теста	Продолжительность воздействия
-----------------------------	------	-----------------	----------	------	-----------------	-------------------------------

**3M™ Novac™ 71DE Техническая Жидкость**

1,2-Транс-дихлорэтилен	Вдыхание	подавление центральной нервной системы	Существуют положительные данные, но их недостаточно для классификации	Человек	NOAEL нет данных	воздействие на рабочем месте
1,2-Транс-дихлорэтилен	Вдыхание	респираторное раздражение	Существуют положительные данные, но их недостаточно для классификации		NOAEL нет данных	
1,2-Транс-дихлорэтилен	При проглатывании	подавление центральной нервной системы	Может вызывать сонливость или головокружение	Крыса	LOAEL 4 500 mg/kg	Неприменимо
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	нервная система	Не классифицировано	Собака	LOAEL 913 mg/l	10 минут
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	сердечная чувствительность	Не классифицировано	Собака	NOAEL 913 mg/l	10 минут
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	нервная система	Не классифицировано	Собака	LOAEL 913 mg/l	10 минут
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	сердечная чувствительность	Не классифицировано	Собака	NOAEL 913 mg/l	10 минут

**Избирательная токсичность на органы-мишени при повторяющемся воздействии**

Полное официальное название	Путь	Орган(ы) мишени	Значение	Виды	Результат теста	Продолжительность воздействия
1,2-Транс-дихлорэтилен	Вдыхание	эндокринная система   печень   почки и/или мочевого пузыря   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 16 mg/l	90 дней
1,2-Транс-дихлорэтилен	При проглатывании	почки и/или мочевого пузыря	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 2 000 mg/kg/day	14 недель
1,2-Транс-дихлорэтилен	При проглатывании	кровь   печень	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 125 mg/kg/day	14 недель
1,2-Транс-дихлорэтилен	При проглатывании	сердце   иммунная система   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 2 000 mg/kg/day	14 недель
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	печень	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 155 mg/l	13 недель
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	кости, зубы, ногти и/или волосы	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 129 mg/l	11 недель
Метилнафторизобутиловый эфир	Вдыхание	сердце   кожа   эндокринная система   желудочно-кишечный тракт   Кровотворная система   иммунная система   Мышцы   нервная система   глаза   почки и/или мочевого пузыря   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 155 mg/l	13 недель
Метилнафторизобутиловый эфир	При проглатывании	эндокринная система   печень   сердце   Кровотворная система   иммунная система   нервная система   глаза   почки и/или мочевого пузыря   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 1 000 mg/kg/day	28 дней
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	печень	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 155 mg/l	13 недель

ый эфир					mg/l	
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	кости, зубы, ногти и/или волосы	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 129 mg/l	11 недель
Метилнафторбутиловый эфир	Вдыхание	сердце   кожа   эндокринная система   желудочно-кишечный тракт   Кровотворная система   иммунная система   Мышцы   нервная система   глаза   почки и/или мочевого пузыря   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 155 mg/l	13 недель
Метилнафторбутиловый эфир	При проглатывании	эндокринная система   печень   сердце   Кровотворная система   иммунная система   нервная система   глаза   почки и/или мочевого пузыря   респираторная система	Не классифицировано	Крыса	NOAEL 1 000 mg/kg/day	28 дней

#### Опасность развития аспирационных состояний

Для компонента / компонентов либо нет данных в настоящее время, либо данных недостаточно для классификации.

Пожалуйста, свяжитесь по адресу или телефону, указанным на первой странице паспорта безопасности для получения дополнительной токсикологической информации по этому материалу и / или его компонентам.

## РАЗДЕЛ 12: Экологическая информация

Приведенная ниже информация может не соответствовать классификации материала в разделе 2, если классификации ингредиентов установлены компетентным органом. Дополнительная информация по классификации материала в разделе 2 предоставляется по запросу. Кроме того, данные о компонентах и их воздействии на окружающую среду могут быть не отражены в данном разделе, если ингредиент присутствует ниже порога маркировки; не предполагается, что ингредиент доступен для воздействия; или данные рассматриваются как не имеющие отношения к материалу в целом.

### 12.1. Токсичность

#### Острая водная опасность:

СГС(GHS) 3: Вредно для водной среды.

#### Хроническая водная опасность:

СГС Хронический 3: Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями

Данные тестирования продукта недоступны

Материал	Cas #	Организм	Тип	Воздействие	Конечная точка тестирования	Результат теста
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	солнечная рыба	Расчетное	96 часов	Летальная концентрация (LC50%)	140 мг/л
1,2-Транс-	156-60-5	Зелёные	Эксперимента	48 часов	Эффективная	36,36 мг/л

дихлорэтилен		водоросли	льный		концентрация 50%	
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	Дафния	Экспериментальный	48 часов	Летальная концентрация (LC50%)	220 мг/л
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	толстоголов	Конечная точка не достигнута	96 часов	Летальная концентрация (LC50%)	>100 мг/л
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	Дафния	Расчетное	48 часов	Эффективная концентрация 50%	>100 мг/л
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	Зелёные водоросли	Расчетное	72 часов	Эффективная концентрация 50%	>100 мг/л
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	Зелёные водоросли	Расчетное	72 часов	КНВЭ	100 мг/л
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	Дафния	Расчетное	48 часов	Эффективная концентрация 50%	>100 мг/л
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	Зелёные водоросли	Расчетное	72 часов	Эффективная концентрация 50%	>100 мг/л
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	толстоголов	Конечная точка не достигнута	96 часов	Летальная концентрация (LC50%)	>100 мг/л
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	Зелёные водоросли	Расчетное	72 часов	КНВЭ	100 мг/л

## 12.2. Данные об устойчивости и способности разлагаться

Материал	CAS No.	Тип теста	Продолжительность	Тип исследования	Результат теста	Протокол
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	Экспериментальный Фотолиз		Фотолитический период полураспада (в воздухе)	13 дней (t <sub>1/2</sub> )	Другие методы
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	Экспериментальный Биодеградация	28 дней	Биологическая потребность кислорода	8 % по весу	OECD 301D - тест в закрытой бутылке
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	Расчетное Биодеградация	28 дней	Биологическая потребность кислорода	22 % BOD/ThBOD	OECD 301D - тест в закрытой бутылке
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	Расчетное Биодеградация	28 дней	Биологическая потребность кислорода	22 % BOD/ThBOD	OECD 301D - тест в закрытой бутылке

## 12.3. Биоаккумулятивный потенциал

Материал	CAS No.	Тип теста	Продолжительность	Тип исследования	Результат теста	Протокол
1,2-Транс-дихлорэтилен	156-60-5	Экспериментальный		Коэф распределения	2.09	Другие методы

**3M™ Novec™ 71DE Техническая Жидкость**

		Биоконцентрация		Октанол/вода		
Метилнафт оризобутиловый эфир	163702-08-7	Расчетное Биоконцентрация		Коэф распределения Октанол/вода	4.0	Другие методы
Метилнафт орбутиловый эфир	163702-07-6	Расчетное Биоконцентрация		Коэф распределения Октанол/вода	4.0	Другие методы

**12.4. Миграция в почве**

Обратитесь к производителю для получения более подробной информации

**12.5. Другие виды неблагоприятного воздействия**

Информация недоступна

**РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов****13.1. Методы утилизации**

Содержимое/контейнер утилизировать в соответствии с местным/региональным/национальным/международным законодательством.

Отходы продукта утилизировать в местах, разрешенных для промышленных отходов. Как альтернативная утилизация - сжечь в разрешенных для этого местах. Для тщательного разложения может потребоваться использование дополнительного горючего при сжигании. Продукты сгорания будут включать в себя галогенводородные кислоты (HCl / HF / HBr). Объект должен быть способен обрабатывать галогенированные материалы. Пустые бочки/контейнеры предназначены для транспортировки и обращения с опасными химикатами.

**РАЗДЕЛ 14: Транспортная информация**

Не опасный для транспортировки.

**Наземный транспорт (ADR)**

UN номер: Не приспано/

точное отгрузочное наименование: Не приспано/

Техническое имя: не приспано

Класс опасности/Раздел: Не приспано/

Побочный риск: Не приспано/

Группа упаковки: Не приспано/

Ограниченные количества: Не приспано/

Морской загрязнитель: не приспано

Техническое имя морского загрязнителя: не приспано

Другая информация по опасным грузам:

Не приспано/

**Морской транспорт (IMDG)**

UN номер: не приспано

точное отгрузочное наименование: не приспано

Техническое имя: не приспано

Класс опасности/Раздел: не приспано

Побочный риск: не приспано

Группа упаковки: не приспано

Ограниченные количества: не приспано

Морской загрязнитель: не приспано

Техническое имя морского загрязнителя не приписано  
Другая информация по опасным грузам:  
не приписано

#### **Воздушный транспорт (IATA)**

UN номер: не приписано  
точное отгрузочное наименование не приписано  
Техническое имя: не приписано  
Класс опасности/Раздел: не приписано  
Побочный риск: не приписано  
Группа упаковки: не приписано  
Ограниченные количества не приписано  
Морской загрязнитель: не приписано  
Техническое имя морского загрязнителя не приписано  
Другая информация по опасным грузам:  
не приписано

Классификации для транспортировки предоставляется как услуга клиентам. Что касается перевозок, ВВ остается ответственным за соблюдение всех применимых законов и правил, в том числе надлежащей классификации и транспортной упаковки. Транспортные классификации 3М основаны на формуле продукта, упаковке, правилах 3М и понимании 3М применимых действующих законодательных требований. 3М не гарантирует точность информации по классификации. Эта информация относится только к транспортной классификации, и не распространяется на упаковку, маркировку или этикетирование. Приведенная выше информация приводится как ссылка. Если вы перевозите по воздуху или океану, рекомендуется, чтобы ВВ проверили соответствие действующим нормативным требованиям.

## **РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве**

### **15.1. Законодательство по защите человека и окружающей среды, регламентирующее обращение химической продукции.**

#### **Глобальный инвентарный статус**

Обратитесь в 3М для получения информации. Компоненты этого материала соответствуют требованиям Закона Японии о контроле химических веществ. Некоторые могут применяться ограничения. Свяжитесь продажную разделение для получения дополнительной информации. Компоненты этого продукта в соответствии с требованиями об уведомлении о новых веществах СЕРА (Канадский закон об охране окружающей среды). Данный продукт соответствует требованиям Экологического Менеджмента по новым химическим веществам. Все ингредиенты перечислены или освобождаются от инвентаризации Китая IECSC. Компоненты этого продукта соответствуют требованиям химической нотификации TSCA. Все требуемые компоненты этого продукта перечислены в активной части Закона о контроле за токсичными веществами (TSCA).

## **РАЗДЕЛ 16: Другая информация**

#### **Информация о пересмотре:**

Раздел 02: RU Опасность - Другое Информация добавлена.  
Раздел 02: RU Информация о мерах предосторожности - Предупреждение Информация была изменена.  
Раздел 02: RU Информация о мерах предосторожности - Ответ Информация добавлена.  
Раздел 03: Таблица Информация Информация была изменена.  
Раздел 05: Пожар - Информация о дополнительных опасностях Информация была изменена.  
Раздел 05: Таблица опасных продуктов сгорания Информация была изменена.  
Раздел 06: Чрезвычайные ситуации, очистка, информация Информация была изменена.  
Раздел 06: Чрезвычайные ситуации, Меры по обеспечению личной безопасности, информация Информация была

изменена.

Раздел 07: Меры предосторожности для безопасного обращения Информация была изменена.

Раздел 08: Таблица ПДК Информация была изменена.

Раздел 08: Средства индивидуальной защиты - информация о защите кожи/тела информация удалена.

Раздел 08: Средства индивидуальной защиты - информация о защите кожи/рук Информация была изменена.

Раздел 08: Защита кожи - информация по средствам защиты информация удалена.

Раздел 08: Защита кожи/рук - рекомендуемые перчатки, информация информация удалена.

Раздел 08: Защита кожи - рекомендуемые перчатки, текст информация удалена.

Раздел 09: Цвет Информация добавлена.

Раздел 09: Наночастица Информация добавлена.

Раздел 09: Запах Информация добавлена.

Раздел 09: Запах, цвет, информация о марке информация удалена.

Раздел 09: Процент летучих веществ Информация добавлена.

Раздел 09: Описание материала для дополнительных свойств Информация добавлена.

Раздел 09: Описание материала для дополнительных свойств информация удалена.

Раздел 09: Плотность пара значение Информация добавлена.

Раздел 09: Плотность пара значение информация удалена.

Раздел 09: Информация по вязкости информация удалена.

Раздел 09: Вязкость Информация добавлена.

Раздел 09: VOC воды и растворителей Информация добавлена.

Раздел 09: Летучие органические соединения Информация добавлена.

Раздел 10: Условия, которые следует избегать Информация была изменена.

Раздел 11: Острая токсичность, таблица Информация была изменена.

Раздел 11: Канцерогенные свойства, таблица информация удалена.

Раздел 11: Канцерогенные свойства, текст Информация добавлена.

Раздел 11: Таблица мутагенность эмбриональных клеток Информация была изменена.

Раздел 11: Репродуктивная токсичность, таблица Информация была изменена.

Раздел 11: Таблица Серьезное повреждение/раздражение глаз Информация была изменена.

Раздел 11: Таблица разъедание кожи/раздражение Информация была изменена.

Раздел 11: Таблица сенсбилизация кожи Информация была изменена.

Раздел 11: Таблица избирательная токсичность на органы-мишени при повторяющемся воздействии Информация была изменена.

Раздел 11: Таблица избирательная токсичность на органы-мишени при разовом воздействии Информация была изменена.

Раздел 12: Информация по экотоксичности компонента Информация была изменена.

Раздел 12: Данные об устойчивости и способности разлагаться, информация Информация была изменена.

Раздел 12: Биоаккумулятивный потенциал, информация Информация была изменена.

Раздел 16: UK дисклеймер информация удалена.

#### **Список источников информации, используемых для подготовки паспорта безопасности:**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Информация в этом Паспорте безопасности основана на нашем опыте и корректна в меру наших знаний на момент публикации, но мы не несем никакой ответственности за любые убытки, ущерб или травмы в результате ее использования (за исключением случаев, требующихся по закону). Информация может не быть действительна для любого использования, не указанного в данном Паспорте или использования продукта в сочетании с другими материалами. По этим причинам важно, чтобы клиенты проводили собственные испытания, чтобы убедиться в пригодности продукта для их собственных областей применения.

**Паспорта безопасности 3M Россия доступны на сайте [www.3m.com](http://www.3m.com)**