

Дата выпуска готовой  
спецификации 10-дек-2009

Дата редакции 18-окт-2023

Номер редакции 17

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

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта:	<b>Tetrachloroethylene</b>
Cat No. :	<b>T/0600/25, T/0600/MC15, T/0600/PB17, T/0600/21, T/</b>
Синонимы	Perchloroethylene
Инв. №	602-028-00-4
№ CAS	127-18-4
№ EC	204-825-9
Молекулярная формула	C2 Cl4
Регистрационный номер REACH	01-2119475329-28

### 1.2. Соответствующие установленные способы применения вещества или смеси и не рекомендуемые способы применения

Рекомендуемое применение	Лабораторные химические реактивы.
Область применения	SU3 - Промышленные способы применения: Использование веществ как таковых или в составе препаратов на промышленных объектах
Категория продукта	PC21 - Лабораторные химические реактивы
Категории процессов	PROC15 - Использование в качестве лабораторного реактива
Категория утечки в окружающую среду	ERC4 - Промышленное применение технологических добавок в процессах и продуктах, не входящих в состав изделий
Рекомендуемые ограничения по применению	Информация отсутствует

### 1.3. Информация о поставщике паспорта безопасности

Компания	<b>Евросоюз / название компании</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a 2440 Geel, Belgium
	<b>Британская организация / фирменное наименование</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom
Адрес электронной почты	begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Номер телефона экстренной связи

Tel: +44 (0)1509 231166  
Chemtrec US: (800) 424-9300  
Chemtrec EU: 001-703-527-3887

## РАЗДЕЛ 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

## 2.1. Классификация вещества или смеси

### CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008

#### Физические опасности

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

#### Опасности для здоровья

Разъедание/раздражение кожи	Категория 2 (H315)
Серьезное повреждение/раздражение глаз	Категория 2 (H319)
Сенсибилизирующее действие при контакте с кожей	Категория 1 (H317)
Канцерогенность	Категория 2 (H351)
Специфическая системная токсичность на орган-мишень - (одноразовое действие)	Категория 3 (H336)

#### Опасности для окружающей среды

Хроническая токсичность для водной среды	Категория 2 (H411)
--	--------------------

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## 2.2. Элементы маркировки



Сигнальное слово

Осторожно

### Формулировки опасностей

- H315 - При попадании на кожу вызывает раздражение
- H317 - При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию
- H319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение
- H336 - Может вызвать сонливость и головокружение
- H351 - Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания
- H411 - Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями

### Предупреждающие

#### формулировки

- P302 + P352 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом
- P305 + P351 + P338 - ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь, и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз
- P304 + P340 - ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой
- P312 - Обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к врачу-специалисту/терапевту в случае плохого самочувствия
- P280 - Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз/лица

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

## 2.3. Прочие опасности

веществ не считающихся очень устойчивыми, обладающими высокой способностью к биокумуляции и токсичными /очень устойчивыми и обладающими высокой способностью к биокумуляции

Токсичность по отношению к почвенным организмам

Токсично для наземных позвоночных

Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы

## РАЗДЕЛ 3: СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

### 3.1. Вещества

Компонент	№ CAS	№ EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
Тетрахлорэтилен	127-18-4	EEC No. 204-825-9	<=100	Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) Aquatic Chronic 2 (H411)

Регистрационный номер REACH

01-2119475329-28

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### 4.1. Описание мер первой помощи

Общие рекомендации	При сохранении симптомов обратиться к врачу.
Попадание в глаза	Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение, по крайней мере, 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.
Попадание на кожу	Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут. Если раздражение кожи не проходит, необходимо обратиться к врачу.
При отравлении пероральным путем	Промыть рот водой и затем выпить большое количество воды.
При отравлении ингаляционным путем	Переместить пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания выполнять искусственное дыхание. При возникновении симптомов обратиться к врачу.
Меры самозащиты при оказании первой помощи	Медицинский персонал должен был осведомлен о применяемых материалах, чтобы принять меры предосторожности, защитить себя и локализовать загрязнение.

### 4.2. Важнейшие симптомы/последствия, острые и проявляющиеся с задержкой

Не поддается разумному предсказанию. Может вызывать аллергическую реакцию кожи. Вдыхание высоких концентраций паров может вызвать такие симптомы, как головная боль, головокружение, усталость, тошнота и рвота: Симптомы аллергической реакции могут включать сыпь, зуд, отек, проблемы с дыханием, покалывание в руках и ногах, головокружение, легкомысленность, боль в груди, мышечные боли, или промывки

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

## 4.3. Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

Примечания для врача Лечить симптоматически. Симптомы могут быть отсроченными.

## **РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ**

### 5.1. Средства пожаротушения

#### **Рекомендуемые средства тушения пожаров**

Тонкораспыляемая вода, двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), огнетушащий порошок, спиртоустойчивую пену.

#### **Средства пожаротушения, которые запрещено применять в целях безопасности**

Информация отсутствует.

### 5.2. Конкретные опасности, обусловленные данным веществом или смесью

Термическое разложение может вызывать высвобождение раздражающих газов и паров. При нагревании емкости могут взрываться.

#### **Опасные продукты сгорания**

Хлор, Фосген, Газообразный хлороводород.

### 5.3. Рекомендации для пожарных

В случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат с избыточным давлением, соответствующий стандартам MSHA/NIOSH (одобренный или эквивалентный), и полный комплект защитного снаряжения.

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

### 6.1. Меры индивидуальной защиты, защитное оборудование и порядок действий в чрезвычайных обстоятельствах

Пользоваться надлежащим индивидуальным защитным снаряжением. Обеспечить достаточную вентиляцию.

### 6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду. Дополнительная информация по экологии приведена в разделе 12. Избегать попадания в окружающую среду. Ликвидировать просыпания/проливы/ утечки.

### 6.3. Методы и материалы для изоляции и очистки

Впитать инертным поглощающим материалом. Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации.

### 6.4. Ссылки на другие разделы

Обратиться к защитным мерам, перечисленным в разделах 8 и 13.

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

### 7.1. Меры предосторожности при проведении погрузочно-разгрузочных операций

Использовать индивидуальное защитное снаряжение/средства защиты лица. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. Обеспечить достаточную вентиляцию. Избегайте проглатывания и вдыхания.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

## Меры гигиены

Обращаться в соответствии с установившейся практикой техники безопасности и промышленной гигиены. Держать подальше от продуктов питания, напитков и кормов для животных. При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу. Перед повторным применением, снять и постирать загрязненную одежду и перчатки, включая изнанку. Мыть руки перед перерывами и после работы.

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

Хранить контейнеры в плотно закрытой таре в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте. Беречь от солнечных лучей.

## 7.3. Конкретные способы конечного использования

Применение в лабораториях

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

### 8.1. Контрольные параметры

#### Пределы воздействия

Список источников RU - ГН 2.2.5.1313-03 "Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны" Утверждено Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 2003 г. №76 Зарегистрировано в Минюсте РФ 19 мая 2003 г., регистрационный №4568 Опубликовано в "Российской газете" от 20 июня 2003 г. №119/1 (специальный выпуск) ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны". Утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 13 февраля 2018 г. № 25. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 апреля 2018 г. Регистрационный № 50845. Опубликовано в "Российской газете" от 24 апреля 2018 г. EU - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC

Компонент	Европейский Союз	Соединенное Королевство	Франция	Бельгия	Испания
Тетрахлорэтилен	TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> (15min) TWA: 20 ppm (15min) STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 40 ppm (8h) Skin	STEL: 40 ppm 15 min STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 20 ppm 8 hr TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 20 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 138 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 40 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 275 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit Peau	TWA: 20 ppm 8 uren TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 40 ppm 15 minuten STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 40 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 275 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 20 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 138 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Нидерланды	Финляндия
Тетрахлорэтилен	TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average TWA: 20 ppm 8 ore. Time Weighted Average Pelle	TWA: 10 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 69 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 10 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 69 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 20 ppm Höhepunkt: 138 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 40 ppm 15 minutos STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 20 ppm 8 horas TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	huid STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 10 ppm 8 tunteina TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 20 ppm 15 minuutteina STEL: 140 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Польша	Норвегия
Тетрахлорэтилен	Haut MAK-KZGW: 40 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 20 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 10 ppm 8 timer TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 40 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 40 ppm 15 Minuten STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 20 ppm 8 Stunden TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 170 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 85 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 6 ppm 8 timer TWA: 40 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 18 ppm 15 minutter. value from the regulation STEL: 120 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value from the regulation Hud

Компонент	Болгария	Хорватия	Ирландия	Кипр	Чешская Республика
Тетрахлорэтилен	TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 ppm STEL : 275 mg/m <sup>3</sup> STEL : 40 ppm Skin notation	kože TWA-GVI: 20 ppm 8 satima. TWA-GVI: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 40 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 20 ppm 8 hr. TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 40 ppm 15 min STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> STEL: 40 ppm TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 ppm	TWA: 140 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 280 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Эстония	Gibraltar	Греция	Венгрия	Исландия
Тетрахлорэтилен	Nahk TWA: 10 ppm 8 tundides. TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 25 ppm 15 minutites. STEL: 170 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	Skin notation TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 hr TWA: 20 ppm 8 hr STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 min STEL: 40 ppm 15 min	skin - potential for cutaneous absorption STEL: 40 ppm STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 ppm TWA: 138 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás	TWA: 10 ppm 8 klukkustundum. TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 20 ppm Ceiling: 140 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Мальта	Румыния
Тетрахлорэтилен	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 140 mg/m <sup>3</sup> STEL: 20 ppm TWA: 10 ppm TWA: 70 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 70 mg/m <sup>3</sup> IPRD TWA: 10 ppm IPRD Oda STEL: 170 mg/m <sup>3</sup> STEL: 25 ppm	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 20 ppm 8 Stunden TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 40 ppm 15 Minuten STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 20 ppm TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> STEL: 40 ppm 15 minuti STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	Skin notation TWA: 7 ppm 8 ore TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 14 ppm 15 minute STEL: 100 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Компонент	Россия	Словацкая Республика	Словения	Швеция	Турция
Тетрахлорэтилен	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 1979 MAC: 30 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 690 mg/m <sup>3</sup> Potential for cutaneous absorption TWA: 20 ppm TWA: 138 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm 8 urah TWA: 138 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 40 ppm 15 minutah STEL: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 25 ppm 15 minuter Binding STEL: 170 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 10 ppm 8 timmar. NGV TLV: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV Hud	

## Значения биологических пределов

Список источников

Компонент	Европейский Союз	Великобритания	Франция	Испания	Германия
Тетрахлорэтилен			Perchloroethylene: 1 mg/L blood prior to last shift of workweek Trichloroacetic acid: 7 mg/L urine end of workweek	Perchloroethylene: 3 ppm alveolar air start of last shift of workweek end-cut of exhaled air Perchloroethylene: 0.4 mg/L blood start of last	Tetrachloroethylene: 200 µg/L whole blood (16 hours after exposure)

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

				shift of workweek	
Компонент	Италия	Финляндия	Дания	Болгария	Румыния
Тетрахлорэтилен		Tetrachloroethylene: 1.2 µmol/L blood in the morning after a working day.			Trichloroacetic acid: 7 mg/L urine end of shift and end of work week Tetrachloroethylene: 0.435 mg/m³ expired air before the last shift of work week Tetrachloroethylene: 0.4 mg/L blood before the last shift of work week
Компонент	Gibraltar	Латвия	Словацкая Республика	Люксембург	Турция
Тетрахлорэтилен			Tetrachloroethylene: 0.5 mg/L blood before the next work shift Acetic acid: 3.5 mg/L urine end of exposure or work shift		

## методы мониторинга

EN 14042:2003 Идентификатор заголовка: Состав атмосферы на рабочем месте. Указания по применению и использование процедур оценки воздействия химических и биологических агентов.

## Расчетный уровень отсутствия воздействия (DNEL) / Расчетный минимальный уровень эффекта (DMEL)

Рабочие; См. таблицу значений

## Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

См. ниже значения.

Component	пресная вода	Свежая вода осадков	Вода прерывистый	Микроорганизмы в очистке сточных вод	Почва (сельское хозяйство)
Тетрахлорэтилен 127-18-4 ( ≤100 )	PNEC = 0.051mg/L	PNEC = 0.903mg/kg sediment dw	PNEC = 0.0364mg/L	PNEC = 11.2mg/L	PNEC = 0.01mg/kg soil dw

Component	Морская вода	Морская вода осадков	Морская вода прерывистый	Пищевая цепочка	Воздух
Тетрахлорэтилен 127-18-4 ( ≤100 )	PNEC = 0.0051mg/L	PNEC = 0.0903mg/kg sediment dw			PNEC = 8.2µg/m³

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

Используйте только под вытяжным колпаком для химического дыма. Обеспечить достаточную вентиляцию, особенно в закрытых помещениях. Необходимо обеспечить в рабочей зоне наличие станций для промывки глаз и аварийного душа. Для контроля источников опасного материала по возможности следует применять технические меры, например, изоляцию или проведение процесса в замкнутом объеме, внесение изменений в процесс или оборудование для минимизации выбросов или контакта и применение должным образом спроектированных вентиляционных систем

### Средства индивидуальной

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

## защиты персонала

### Защита глаз

Защитные очки (стандарт ЕС - EN 166)

### Защита рук

Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии
Нитрилкаучук	> 480 минут	0.38 mm	уровень 6	Как испытан под EN374-3 Определение
Витон (R)	> 480 минут	0.3 mm	EN 374	устойчивости к проникновению химических веществ

### Защита тела и кожи

Одежда с длинным рукавом.

Проверьте перчатки перед использованием

Соблюдайте инструкции касательно проницаемости и времени разрыва материала (время износа), предлагаемые поставщиком перчаток.

Обратитесь к производителю / поставщику за информацией

Убедитесь, перчатки подходят для задач; Химическая совместимость, ловкость, условия эксплуатации

Пользователь восприимчивость, например, сенсibilизации эффекты

Также обращайтесь внимание на конкретные местные условия, в которых используется данный продукт, как то опасность порезов, абразивн

Удалить перчатки осторожно избегая попадания на кожу

### Защита органов дыхания

Когда работники сталкиваются с концентрациями выше предела воздействия, они должны применять соответствующие сертифицированные респираторы. Средства для защиты органов дыхания работника должны подходить по размеру, а также надлежащим образом применяться и обслуживаться

### Крупномасштабные / использования в экстренных ситуациях

В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 136

**Рекомендуемый тип фильтра:** Органические газы и пары фильтров Тип А  
Коричневый соответствует EN14387

### Мелкие / Лаборатория использования

В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 149:2001

**Рекомендуемые полумаски:** - Клапан фильтрации: EN405; или; Полумаска: EN140; плюс фильтр, EN141

Когда НПП используется нужным лицом кусок теста должна проводиться

### Меры по защите окружающей среды

Не допускать попадания продукта в канализацию. Не допускать загрязнения материалом подземной водной системы.

## РАЗДЕЛ 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

### 9.1. Информация об основных физических и химических свойствах

Физическое состояние	жидкость	
Внешний вид	Бесцветный	
Запах	Характерный, сладкий	
Порог восприятия запаха	Данные отсутствуют	
Точка плавления/пределы	-22 °C / -7.6 °F	
Температура размягчения	Данные отсутствуют	
Точка кипения/диапазон	120 - 122 °C / 248 - 251.6 °F	@ 760 mmHg
Горючесть (жидкость)	Данные отсутствуют	
Горючесть (твёрдого тела, газа)	Неприменимо	жидкость
Пределы взрывчатости	Данные отсутствуют	
Температура вспышки	Информация отсутствует	Метод - Информация отсутствует
Температура самовоспламенения	Данные отсутствуют	
Температура разложения	> 150°C	



# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

pH	Информация отсутствует	
Вязкость	0.89 mPa s at 20 °C	
Растворимость в воде	0.15 g/L (20°C)	практически нерастворимо
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода)		
Компонент	Lg Pow	
Тетрахлорэтилен	2.53	
Давление пара	18 mbar @ 20 °C	
Плотность / Удельный вес	1.625 1.619	
Насыпная плотность	Неприменимо	жидкость
Плотность пара	Данные отсутствуют	(Воздух = 1.0)
Характеристики частиц	Неприменимо (жидкость)	

## 9.2. Прочая информация

Молекулярная формула	C2 Cl4
Молекулярный вес	165.83
Скорость испарения	6.0 (Эфир = 1,0)

## РАЗДЕЛ 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### 10.1. Реактивность

Никакие не известны, основываясь на предоставленной информации

### 10.2. Химическая устойчивость

Стабильно при нормальных условиях.

### 10.3. Возможность опасных реакций

Опасная полимеризация	Опасной полимеризации не происходит.
Возможность опасных реакций	Отсутствует при нормальной обработке.

### 10.4. Условия, которых следует избегать

Несовместимые продукты. Избыток тепла. Воздействие влажного воздуха или воды.

### 10.5. Несовместимые материалы

Сильные кислоты. Сильные окислители. Сильные основания. Металлы. Цинк. Амины. Алюминиевые.

### 10.6. Опасные продукты разложения

Хлор. Фосген. Газообразный хлороводород.

## РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### 11.1. Информация о токсикологических факторах

#### Информация о продукте

#### (а) острая токсичность;

Перорально	Данные отсутствуют
Кожное	Данные отсутствуют
При отравлении ингаляционным путем	Данные отсутствуют

Компонент	LD50 перорально	LD50 дермально	LC50 при вдыхании
-----------	-----------------	----------------	-------------------

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

Тетрахлорэтилен	LD50 = 2629 mg/kg ( Rat )	LD50 > 10000 mg/kg (Rat)	LC50 = 27.8 mg/L ( Rat ) 4 h
-----------------	---------------------------	--------------------------	------------------------------

(б) разъедания / раздражения кожи; Данные отсутствуют

(с) серьезное повреждение / раздражение глаз; Данные отсутствуют

(г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;

Респираторный  
Кожа

Данные отсутствуют  
Данные отсутствуют

Может вызывать сенсибилизацию при попадании на кожу

(е) мутагенность зародышевых клеток; Данные отсутствуют

(F) канцерогенность;

Данные отсутствуют

В приведенной ниже таблице указано, причисляет ли каждое из агентств какой-либо компонент к канцерогенам

Компонент	ЕС	UK	Германия	IARC
Тетрахлорэтилен			Cat. 2	Group 2A

(г) репродуктивной токсичности; Данные отсутствуют

(H) STOT-при однократном воздействии; Данные отсутствуют

Результаты / Органы-мишени

Центральная нервная система (ЦНС).

(I) STOT-многократном воздействии;

Данные отсутствуют

Органы-мишени

Неизвестно.

(j) стремление опасности;

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Другие побочные эффекты

Сообщалось о стимуляции образования опухолей у экспериментальных животных.

Наблюдаемые симптомы /  
Эффекты,  
как острые, так и замедленные

Вдыхание высоких концентраций паров может вызвать такие симптомы, как головная боль, головокружение, усталость, тошнота и рвота. Симптомы аллергической реакции могут включать сыпь, зуд, отек, проблемы с дыханием, покалывание в руках и ногах, головокружение, легкомысленность, боль в груди, мышечные боли, или промывки.

## 11.2. Информация о других опасностях

Эндокринные разрушающие свойства

Оценить эндокринные разрушающие свойства для здоровья человека. Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы.

## РАЗДЕЛ 12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

## 12.1. Токсичность

### Проявления экотоксичности

Токсично для водных организмов, может вызывать долгосрочные неблагоприятные изменения в водной среде. Данный продукт содержит вещества, которые опасны для окружающей среды.

Компонент	Пресноводные рыбы	водяная блоха	Пресноводные водоросли
Тетрахлорэтилен	LC50: 12.4 - 14.4 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 8.6 - 13.5 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 11.0 - 15.0 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 4.73 - 5.27 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss)	EC50: 6.1 - 9.0 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	EC50: > 500 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)

Компонент	Микро токсикология	М-фактор
Тетрахлорэтилен	EC50 = 100 mg/L 24 h EC50 = 112 mg/L 24 h EC50 = 120.0 mg/L 30 min	

## 12.2. Стойкость и разлагаемость

### Стойкость

Нерастворимо в воде, Стойкость маловероятно, основываясь на предоставленной информации.

### Деградация в очистные сооружения

Содержит вещества, которые считаются опасными для окружающей среды или не подлежат разложению на установках очистки сточных вод.

## 12.3. Потенциал биоаккумуляции

Может иметь некоторый потенциал к биоаккумуляции

Компонент	Lg Pow	Коэффициент биоконцентрирования (BCF)
Тетрахлорэтилен	2.53	25.8 - 77.1 dimensionless

## 12.4. Мобильность в почве

При попадании вряд ли проникать через почву Продукт нерастворим в воде и тонет Продукт содержит летучих органических соединений (ЛОС), который будет легко испаряться с поверхности. Вероятно, материал не будет подвижным в окружающей среде вследствие низкой растворимости в воде. Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде вследствие летучести.

## 12.5. Результаты оценки СБТ и оСоБ

веществ не считающихся очень устойчивыми, обладающими высокой способностью к биоккумуляции и токсичными /очень устойчивыми и обладающими высокой способностью к биоккумуляции.

## 12.6. Эндокринные разрушающие свойства

Информация о веществе, разрушающем эндокринную систему

Компонент	ЕС - Перечень веществ-кандидатов, способных разрушать эндокринную систему	ЕС - Вещества, разрушающие эндокринную систему - Оцененные вещества
Тетрахлорэтилен	Group II Chemical	

## 12.7. Другие побочные эффекты

Стойких органических загрязнителей

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

Потенциал уменьшения озона

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

## РАЗДЕЛ 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

### 13.1. Методы удаления

Отходы, состоящие из остатков/неиспользованных продуктов

Отходы классифицируются как опасные. Утилизировать в соответствии с Европейскими директивами по утилизации отходов и вредных отходов. Утилизировать в соответствии с местными нормативами.

Загрязненная упаковка

Утилизировать этим контейнером в опасных или специальных отходов.

Европейский каталог отходов

Согласно Европейскому каталогу отходов, коды отходов не являются специфическими для продуктов, но специфическими для применения.

Дополнительная информация

Не смывать в канализацию. Коды отходов должны определяться пользователем, исходя из сферы применения продукта. Не сливать в канализацию. Не допускайте попадания этого химиката в окружающую среду.

## РАЗДЕЛ 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

### IMDG/IMO

14.1. Номер ООН

UN1897

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН

TETRACHLOROETHYLENE

14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке

6.1

14.4. Группа упаковки

III

### ADR

14.1. Номер ООН

UN1897

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН

TETRACHLOROETHYLENE

14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке

6.1

14.4. Группа упаковки

III

### IATA

14.1. Номер ООН

UN1897

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН

TETRACHLOROETHYLENE

14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке

6.1

14.4. Группа упаковки

III

14.5. Опасности для окружающей среды

Опасно для окружающей среды  
Продукт является загрязнителем моря согласно критериям, установленным IMDG/IMO

14.6. Специальные меры предосторожности, о которых должен знать пользователь

Никаких специальных мер предосторожности необходимы.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

**14.7. Транспортировка навалом в соответствии с Приложением II из MARPOL73/78 и Кодекса IBC** Не применимо, упакованных товаров

## РАЗДЕЛ 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

**15.1. Нормативы/законы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, характерные для данного вещества или смеси**

### Международные реестры

Европа (EINECS/ELINCS/NLP), Китай (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Канада (DSL/NDSL), Австралия (AICS), New Zealand (NZIoC), Филиппины (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Компонент	№ CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Тетрахлорэтилен	127-18-4	204-825-9	-	-	X	X	KE-33294	X	X

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS
Тетрахлорэтилен	127-18-4	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Условные обозначения: X - Включен '-' KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
- Not Listed

### Авторизация / Ограничения согласно EU REACH

Компонент	№ CAS	REACH (1907/2006) - Приложение XIV - вещества, подлежащих санкционированию	REACH (1907/2006) - Приложение XVII - Ограничения на некоторых опасных веществ	Регламент REACH (EC 1907/2006), статья 59 - Список потенциально опасных веществ (SVHC)
Тетрахлорэтилен	127-18-4	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

### REACH-ссылки

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Компонент	№ CAS	Seveso III Директивы (2012/18/EU) - Отборочные количества для крупных авариях	Севесо III (2012/18/EC) - Отборочные количества для требования безопасности отчетов
Тетрахлорэтилен	127-18-4	Неприменимо	Неприменимо

**Регламент (ЕС) № 649/2012 Европейского парламента и Совета от 4 июля 2012 года об экспорте и импорте опасных химических веществ**  
Неприменимо

**Содержит компонент(ы), отвечающие «определению» пер- и полифторалкильного вещества (PFAS)?**  
Неприменимо

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

Принять к сведению Директиву 98/24/ЕС по охране здоровья и защите работников от рисков, связанных с использованием опасных химических веществ на работе .  
Принять к сведению Директиву 2000/39/ЕС, определяющую основной список ориентировочных пределов производственного воздействия

## Национальные нормативы

### Классификация WGK

См. таблицу значений

Компонент	Германия классификации воды (AwSV)	Германия - TA-Luft класса
Тетрахлорэтилен	WGK3	Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)

Компонент	Франция - INRS (табл. профессиональных заболеваний)
Тетрахлорэтилен	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 3,RG 12

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Тетрахлорэтилен 127-18-4 ( <=100 )	Prohibited and Restricted Substances	Group I	

## 15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности / доклад (CSA / CSR) не проводилось

## РАЗДЕЛ 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Полный текст H-фраз приведен в разделах 2 и 3

H315 - При попадании на кожу вызывает раздражение  
H317 - При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию  
H319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение  
H336 - Может вызвать сонливость и головокружение  
H351 - Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания  
H411 - Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями

### Условные обозначения

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ / Перечень уведомляемых химических веществ

**PICCS** - Филиппинский реестр химикатов и химических веществ

**IECSC** – Китайский реестр существующих химических веществ

**KECL** - Корейский реестр существующих и оцененных химических веществ

**WEL** - Предел воздействие на рабочем месте

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американская конференция государственных специалистов по промышленной гигиене)

**TSCA** - Реестр из раздела 8(b) закона о контроле над токсичными веществами США

**DSL/NDSL** - Канадский реестр химических веществ, производимых и реализуемых внутри страны/за пределами страны

**ENCS** – Японский реестр существующих и новых химических веществ

**AICS** - Австралийский перечень химических веществ (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Новозеландский реестр химических веществ

**TWA** - Время Средневзвешенный

**IARC** - Международное агентство по изучению рака

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tetrachloroethylene

Дата редакции 18-окт-2023

**DNEL** - Производный безопасный уровень  
**RPE** - Оборудование для защиты дыхания  
**LC50** - Смертельная концентрация 50%  
**NOEC** - Не наблюдается эффект концентрации  
**PBT** - Стойкие, биоаккумуляции, токсичные

Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)  
**LD50** - Смертельная доза 50%  
**EC50** - Эффективная концентрация 50%  
**POW** - Коэффициент распределения октанол: вода  
**vPvB** - очень стойким, очень биоаккумуляции

**ADR** - Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов  
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code  
**OECD** - Организация экономического сотрудничества и развития  
**BCF** - Фактор биоконцентрации (BCF)

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association  
**MARPOL** - Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов  
**ATE** - Оценка острой токсичности  
**ЛОС** - (летучее органическое соединение)

## Основная справочная литература и источники данных

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Поставщики паспорт безопасности, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

## Рекомендации по обучению

Обучение для создания осведомленности о химической опасности, в том числе о маркировке, паспортах безопасности, личном защитном снаряжении и гигиене.

Применение личного защитного снаряжения, правильный выбор спецодежды, совместимость, пороги проникновения, уход, обслуживание, выбор размера и стандарты EN.

Первая помощь при химическом воздействии, включая применение и средств промывания глаз и аварийного душа.

Обучение реагированию в случае химической аварии.

Дата выпуска готовой спецификации	10-дек-2009
Дата редакции	18-окт-2023
Сводная информация по изменениям	Неприменимо.

**Данная спецификация безопасности соответствует требованиям Постановлением (EU) No.1907/2006.**

## Отказ от ответственности

Согласно нашим данным, знаниям и опыту, информация, приведенная в этом паспорте безопасности, корректна на момент публикации. Эта информация приводится только в качестве указаний по безопасному обращению, использованию, обработке, хранению, транспортировке, утилизации и выбросам, и не должна рассматриваться в качестве условий гарантии или обеспечения качества. Эта информация относится только к конкретному обозначенному материалу и может быть неприменимой к этому же материалу, используемому в сочетании с любыми иными материалами или в каком-либо процессе, если это не указано в тексте

**Конец паспорта безопасности**