

Дата выпуска готовой  
спецификации 26-сен-2009

Дата редакции 27-сен-2023

Номер редакции 7

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

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта:	<b>Thiophosphoryl chloride</b>
Cat No. :	<b>208350000; 208351000; 208352500</b>
Синонимы	Phosphorus sulfochloride
№ CAS	3982-91-0
№ EC	223-622-6
Молекулярная формула	Cl <sub>3</sub> S P
Регистрационный номер REACH	01-2119970303-42

### 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

Для получения информации в США, звоните: 001-800-227-6701  
Для получения информации в Европе, звоните: +32 14 57 52 11

Номер для чрезвычайных случаев, Европа: +32 14 57 52 99  
Номер для чрезвычайных случаев, США: 201-796-7100

Номер телефона CHEMTREC, США: 800-424-9300  
Номер телефона CHEMTREC, Европа: 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

Острая пероральная токсичность	Категория 4 (H302)
Острая токсичность при вдыхании - пары	Категория 1 (H330)
Разъедание/раздражение кожи	Категория 1 B (H314)
Серьезное повреждение/раздражение глаз	Категория 1 (H318)
Специфическая системная токсичность на орган-мишень - (одноразовое действие)	Категория 3 (H335)

#### Опасности для окружающей среды

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## 2.2. Элементы маркировки



Сигнальное слово

Опасно

### Формулировки опасностей

H302 - Вредно при проглатывании  
 H330 - Смертельно при вдыхании  
 H314 - При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги  
 H335 - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей  
 EUH014 - Сильно реагируют с водой  
 EUH029 - При контакте с водой освобождаются токсичные газы

### Предупреждающие формулировки

P280 - Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз/лица  
 P301 + P330 + P331 - ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. Не вызывать рвоту  
 P303 + P361 + P353 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Кожу промыть водой или под душем  
 P304 + P340 - ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой  
 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  
 P310 - Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к врачу-специалисту/терапевту

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

## 2.3. Прочие опасности

Реагирует с водой

Лакриматор (вещество, которое вызывает слезотечение).

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
Фосфор трихлорид	7719-12-2	EEC No. 231-749-3	1-3	Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1A (H314) Eye Dam. 1 (H318) STOT RE 2 (H373) (EUH029) (EUH014)
Фосфорилхлорид	10025-87-3	EEC No. 233-046-7	0.1-1	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1A (H314) Eye Dam. 1 (H318) STOT RE 1 (H372) Met. Corr. 1 (H290) EUH014 EUH029
Тиофосфорилхлорид	3982-91-0	EEC No. 223-622-6	>95	Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 1 (H330) STOT SE 3 (H335) (EUH029)

Регистрационный номер REACH

01-2119970303-42

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### 4.1. Описание мер первой помощи

#### Общие рекомендации

При посещении врача покажите ему этот паспорт безопасности. Требуется немедленная медицинская помощь.

#### Попадание в глаза

Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение, по крайней мере, 15 минут. При попадании в глаза немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу.

#### Попадание на кожу

Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут. Требуется немедленная медицинская помощь.

#### При отравлении пероральным путем

НЕ вызывать рвоту. Немедленно обратиться к врачу или в токсикологический центр.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

**При отравлении ингаляционным путем** При остановке дыхания выполнять искусственное дыхание. Не использовать метод «рот-в-рот» в случае, если пострадавший проглотил или вдохнул вещество; необходимо обеспечить искусственное дыхание с использованием карманной маски с односторонним клапаном или другого надлежащего дыхательного медицинского оборудования. Переместить пострадавшего на свежий воздух. Требуется немедленная медицинская помощь.

**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

Вызывает ожоги при любом пути воздействия. Продукт является едким материалом. Промывание желудка или вызывание рвоты противопоказано. Необходимо обследование на предмет возможной перфорации желудка или пищевода: При попадании внутрь вызывает сильный отек, сильные повреждения чувствительных тканей и опасность перфорации: После воздействия при вдыхании следует наблюдать за пострадавшим от 24 до 72 часов, поскольку может развиваться задержанный отек легких

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

**Примечания для врача** Лечить симптоматически.

## РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВБЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1. Средства пожаротушения

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

Огнетушащий порошок. Углекислый газ (CO<sub>2</sub>). Углекислый газ (CO<sub>2</sub>), Огнетушащий порошок, Сухой песок, Спиртоустойчивая пена.

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

Пена. При контакте с водой освобождаются токсичные газы. Вода.

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

Термическое разложение может вызывать высвобождение раздражающих газов и паров. Продукт вызывает ожоги глаз, кожи и слизистых оболочек. При контакте с водой освобождаются токсичные газы. Сильно реагируют с водой.

#### **Опасные продукты сгорания**

Оксиды серы, Оксиды фосфора, Сульфиды, 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. Термическое разложение может вызывать высвобождение раздражающих газов и паров.

## 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

Обеспечить достаточную вентиляцию. Пользоваться надлежащим индивидуальным защитным снаряжением. Эвакуировать персонал в безопасные зоны. Люди должны находиться подальше от места утечки/разлива с наветренной стороны.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

## 6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду. Дополнительная информация по экологии приведена в разделе 12. Не смывать в поверхностные воды или в канализационную систему.

## 6.3. Методы и материалы для изоляции и очистки

Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации. Впитать инертным поглощающим материалом. Не допускать попадания в воду.

## 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

Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. Использовать индивидуальное защитное снаряжение/средства защиты лица. Используйте только под вытяжным колпаком для химического дыма. Не вдыхать туман/пары/аэрозоли. Не принимать внутрь. При проглатывании немедленно обратиться за медицинской помощью. Не допускать контакта с водой. Обращение с веществом осуществляется в инертной атмосфере.

#### **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

Беречь от влаги. Зона для едких материалов. Держать под слоем азота. Хранить контейнеры в плотно закрытой таре в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте. Держать подальше от воды, избегать влажного воздуха. *Guarde bajo una atmosfera inerte.*

### 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.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

Компонент	Европейский Союз	Соединенное Королевство	Франция	Бельгия	Испания
Фосфор трихлорид		STEL: 0.5 ppm 15 min STEL: 2.9 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 0.2 ppm 8 hr TWA: 1.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 0.2 ppm (8 heures). TWA / VME: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 0.2 ppm 8 uren TWA: 1.1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 0.5 ppm 15 minuten STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 0.5 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 2.8 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 0.2 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 1.1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)
Фосфорилхлорид		STEL: 0.6 ppm 15 min STEL: 3.8 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 0.2 ppm 8 hr TWA: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 0.01 ppm (8 heures). indicative limit TWA / VME: 0.064 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). indicative limit STEL / VLCT: 0.02 ppm. STEL / VLCT: 0.12 mg/m <sup>3</sup> .	TWA: 0.01 ppm 8 uren TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 0.02 ppm 15 minuten STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 0.02 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 0.13 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 0.01 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 0.064 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Нидерланды	Финляндия
Фосфор трихлорид		TWA: 0.1 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 0.57 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 0.1 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 0.57 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 0.1 ppm Höhepunkt: 0.57 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.5 ppm 15 minutos TWA: 0.2 ppm 8 horas		STEL: 0.5 ppm 15 minuutteina STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina
Фосфорилхлорид	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average TWA: 0.01 ppm 8 ore. Time Weighted Average STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term STEL: 0.02 ppm 15 minuti. Short-term	TWA: 0.02 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 0.13 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 0.02 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 0.13 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 0.02 ppm Höhepunkt: 0.13 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.02 ppm 15 minutos STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 0.01 ppm 8 horas TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 0.01 ppm 8 tunteina TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 0.02 ppm 15 minuutteina STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Польша	Норвегия
Фосфор трихлорид	MAK-KZGW: 0.5 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 0.25 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 0.2 ppm 8 timer TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.4 ppm 15 minutter STEL: 2.4 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 0.25 ppm 15 Minuten STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 0.25 ppm 8 Stunden TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 0.2 ppm 8 timer TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.6 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated
Фосфорилхлорид	MAK-KZGW: 0.02 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 0.01 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 0.01 ppm 8 timer TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 0.02 ppm 15 minutter	STEL: 0.04 ppm 15 Minuten STEL: 0.26 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 0.02 ppm 8 Stunden TWA: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 timer TWA: 0.01 ppm 8 timer STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value from the regulation STEL: 0.02 ppm 15 minutter. value from the regulation

Компонент	Болгария	Хорватия	Ирландия	Кипр	Чешская Республика
Фосфор трихлорид	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 3.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 1.1 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 0.2 ppm 8 hr. TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.		TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

		STEL-KGVI: 0.5 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 2.9 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	STEL: 0.5 ppm 15 min STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 min		Ceiling: 3 mg/m <sup>3</sup>
Фосфорилхлорид	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.01 ppm STEL : 0.12 mg/m <sup>3</sup> STEL : 0.02 ppm	TWA-GVI: 0.01 ppm 8 satima. TWA-GVI: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 0.02 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 0.01 ppm 8 hr. TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 0.02 ppm 15 min STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.02 ppm TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.01 ppm	TWA: 0.06 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 0.12 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Эстония	Gibraltar	Греция	Венгрия	Исландия
Фосфор трихлорид			STEL: 0.5 ppm STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 ppm TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	TWA: 0.2 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 0.4 ppm Ceiling: 2.4 mg/m <sup>3</sup>
Фосфорилхлорид	TWA: 0.01 ppm 8 tundides. TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites. STEL: 0.02 ppm 15 minutites.		STEL: 0.02 ppm STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.01 ppm TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	STEL: 0.02 ppm STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.01 ppm 8 klukkustundum. TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 0.2 ppm Ceiling: 1.2 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Мальта	Румыния
Фосфор трихлорид	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda			TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute
Фосфорилхлорид	STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.02 ppm TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.01 ppm	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> IPRD TWA: 0.01 ppm IPRD Oda STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.02 ppm	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden TWA: 0.01 ppm 8 Stunden STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten STEL: 0.02 ppm 15 Minuten	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.064 ppm STEL: 0.02 ppm 15 minuti STEL: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	TWA: 0.15 ppm 8 ore TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 0.8 ppm 15 minute STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute
Тиофосфорилхлорид		TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda			TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Компонент	Россия	Словацкая Республика	Словения	Швеция	Турция
Фосфор трихлорид	Skin notation MAC: 0.2 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 0.57 mg/m <sup>3</sup> 8 urah TWA: 0.1 ppm 8 urah STEL: 0.1 ppm 15 minutah STEL: 0.57 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Indicative STEL: 0.4 ppm 15 minuter Indicative STEL: 2.4 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 0.2 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	
Фосфорилхлорид	Skin notation MAC: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 ppm TWA: 1.3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 urah TWA: 0.01 ppm 8 urah STEL: 0.02 ppm 15 minutah STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 0.02 ppm 15 minuter Binding STEL: 0.13 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 0.01 ppm 8 timmar. NGV TLV: 0.064 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	
Тиофосфорилхлорид	Skin notation MAC: 0.5 mg/m <sup>3</sup>				

## Значения биологических пределов

Данный продукт в поставляемой форме не содержит никаких опасных материалов, для которых региональными

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

нормативными органами были бы установлены биологические пределы

## 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)

См. таблицу значений

Component	острый эффект местного (вдыхание)	острый эффект системная (вдыхание)	Хронические эффекты местного (вдыхание)	Хронические эффекты системная (вдыхание)
Фосфор трихлорид 7719-12-2 ( 1-3 )	DNEL = 2.9mg/m <sup>3</sup>		DNEL = 1.1mg/m <sup>3</sup>	

## 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)
Фосфор трихлорид 7719-12-2 ( 1-3 )	PNEC = 0.1mg/L				

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

Обеспечить достаточную вентиляцию, особенно в закрытых помещениях. Необходимо обеспечить в рабочей зоне наличие станций для промывки глаз и аварийного душа. Используйте только под вытяжным колпаком для химического дыма. 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 защиты персонала

**Защита глаз** Защитные очки Щиток для лица (стандарт ЕС - EN 166)

**Защита рук** Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии
Нитрилкаучук Неопрен Натуральный каучук ПВХ	Смотрите рекомендациями производителя	-	EN 374	(минимальные требования)

**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



# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

Пользователь восприимчивость, например, сенсibilизации эффекты

Также обращайте 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

Наденьте закрывающий все лицо противогаз, сертифицированный по NIOSH/MSHA или Европейскому стандарту EN 149, с подачей воздуха с положительным давлением, предусмотрев аварийный выход.  
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.

## РАЗДЕЛ 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

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

Физическое состояние	жидкость	
Внешний вид	Светло-желтый	
Запах	острый	
Порог восприятия запаха	Данные отсутствуют	
Точка плавления/пределы	-35 °C / -31 °F	
Температура размягчения	Данные отсутствуют	
Точка кипения/диапазон	125 °C / 257 °F	@ 760 mmHg
Горючесть (жидкость)	Данные отсутствуют	
Горючесть (твердого тела, газа)	Неприменимо	жидкость
Пределы взрывчатости	Данные отсутствуют	
Температура вспышки	Информация отсутствует	Метод - Информация отсутствует
Температура самовоспламенения	340 °C / 644 °F	
Температура разложения	125 °C	
pH	Информация отсутствует	
Вязкость	Данные отсутствуют	
Растворимость в воде	Вступает в реакцию с водой	
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода)		
Давление пара	16 hPa @ 20 °C	
Плотность / Удельный вес	1.668	
Насыпная плотность	Неприменимо	жидкость
Плотность пара	5.8	(Воздух = 1.0)
Характеристики частиц	Неприменимо (жидкость)	

### 9.2. Прочая информация

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

Молекулярная формула Cl<sub>3</sub> S P  
Молекулярный вес 169.39

## РАЗДЕЛ 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### 10.1. Реактивность

Да

### 10.2. Химическая устойчивость

Сильно реагируют с водой. При контакте с водой освобождаются токсичные газы.

### 10.3. Возможность опасных реакций

Опасная полимеризация Информация отсутствует.  
Возможность опасных реакций Отсутствует при нормальной обработке. Сильно реагируют с водой.

### 10.4. Условия, которых следует избегать

Избыток тепла. Несовместимые продукты. Воздействие влажного воздуха или воды. Подвержение воздействию влаги.

### 10.5. Несовместимые материалы

Сильные окислители. Спирты. Металлы. Основания. Амины.

### 10.6. Опасные продукты разложения

Оксиды серы. Окиси фосфора. Сульфиды. Газообразный хлороводород.

## РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### 11.1. Информация о токсикологических факторах

#### Информация о продукте

#### (а) острая токсичность;

Перорально

Категория 4

Кожное

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

При отравлении

Категория 1

ингаляционным путем

Компонент	LD50 перорально	LD50 дермально	LC50 при вдыхании
Фосфор трихлорид	18 mg/kg (Rat)	LD50 250 - 500 mg/kg ( Rabbit )	104 ppm/4h (Rat)
Фосфорилхлорид	LD50 = 380 mg/kg ( Rat )	LD50 > 250 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 308 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h
Тиофосфорилхлорид	660 mg/kg (Rat)	-	0.14 mg/L/4h (Rat)

#### (б) разъедания / раздражения кожи;

Категория 1 B

#### (с) серьезное повреждение / раздражение глаз;

Категория 1

#### (г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;

Респираторный

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Кожа

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

(е) мутагенность зародышевых клеток;	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены
(F) канцерогенность;	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены В данном продукте отсутствуют какие-либо известные канцерогенные химические вещества
(г) репродуктивной токсичности;	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены
(Н) STOT-при однократном воздействии;	Категория 3
Результаты / Органы-мишени	Органы дыхания.
(I) STOT-многократном воздействии;	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены
Органы-мишени	Неизвестно.
(j) стремление опасности;	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены
Другие побочные эффекты	Токсикологические свойства еще полностью не изучены.
Наблюдаемые симптомы / Эффекты, как острые, так и замедленные	Продукт является едким материалом. Промывание желудка или вызывание рвоты противопоказано. Необходимо обследование на предмет возможной перфорации желудка или пищевода. При попадании внутрь вызывает сильный отек, сильные повреждения чувствительных тканей и опасность перфорации. После воздействия при вдыхании следует наблюдать за пострадавшим от 24 до 72 часов, поскольку может развиваться задержанный отек легких.

## 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

### 12.1. Токсичность

Проявления экотоксичности	Не сливать в канализацию. Содержит вещество, которое:.. Вредно для водных организмов. Данный продукт содержит вещества, которые опасны для окружающей среды. Вредно для водных организмов, может вызывать длительные неблагоприятные изменения в водной среде. Реагирует с водой таким образом, никакой экотоксичности для данного вещества не доступны.
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Компонент	Пресноводные рыбы	водяная блоха	Пресноводные водоросли
Фосфор трихлорид	LC50: > 1000 mg/L, 96h static (Danio rerio)		
Тиофосфорилхлорид	LC50: = 99 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio)		

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

## 12.2. Стойкость и разлагаемость

**Стойкость**

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

**разлагаемость**

Вступает в реакцию с водой.

**Дегградация в очистные сооружения**

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

## 12.3. Потенциал биоаккумуляции

Биоаккумуляция маловероятно; Продукт не подвержен биоаккумуляции, поскольку он реагирует с водой

## 12.4. Мобильность в почве

Продукт растворим в воде, и могут распространяться в системах водоснабжения Вступает в реакцию с водой Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде вследствие растворимости в воде. Вряд ли мобильные в окружающую среду. Высоко мобильный в почвах

## 12.5. Результаты оценки СБТ и оСоБ

Реагирует с водой.

## 12.6. Эндокринные разрушающие свойства

**Информация о веществе, разрушающем эндокринную систему**

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

## 12.7. Другие побочные эффекты

**Стойких органических загрязнителей**

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

**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. В больших количествах изменяет pH и наносит вред водным организмам. Не допускайте попадания этого химиката в окружающую среду.

## РАЗДЕЛ 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

IMDG/IMO

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

<b>14.1. Номер ООН</b>	UN1837
<b>14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН</b>	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE
<b>14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке</b>	8
<b>14.4. Группа упаковки</b>	II

## ADR

<b>14.1. Номер ООН</b>	UN1837
<b>14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН</b>	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE
<b>14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке</b>	8
<b>14.4. Группа упаковки</b>	II

## IATA

<b>14.1. Номер ООН</b>	UN1837
<b>14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН</b>	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE
<b>14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке</b>	8
<b>14.4. Группа упаковки</b>	II

**14.5. Опасности для окружающей среды** Нет опасности определены

**14.6. Специальные меры предосторожности, о которых должен знать пользователь** Никаких специальных мер предосторожности необходимы.

**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
Фосфор трихлорид	7719-12-2	231-749-3	-	-	X	X	KE-28723	X	X
Фосфорилхлорид	10025-87-3	233-046-7	-	-	X	X	KE-28728	X	X
Тиофосфорилхлорид	3982-91-0	223-622-6	-	-	X	X	KE-33800	X	X

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

Фосфор трихлорид	7719-12-2	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Фосфорилхлорид	10025-87-3	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Тиофосфорилхлорид	3982-91-0	X	ACTIVE	-	X	X	-	X

Условные обозначения: X - Включен 'X' 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 (ЕС 1907/2006), статья 59 - Список потенциально опасных веществ (SVHC)
Фосфор трихлорид	7719-12-2	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Фосфорилхлорид	10025-87-3	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Тиофосфорилхлорид	3982-91-0	-	-	-

## 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
Фосфор трихлорид	7719-12-2	Неприменимо	Неприменимо
Фосфорилхлорид	10025-87-3	Неприменимо	Неприменимо
Тиофосфорилхлорид	3982-91-0	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

Принять к сведению Директиву 98/24/ЕС по охране здоровья и защите работников от рисков, связанных с использованием опасных химических веществ на работе .

## Национальные нормативы

## Классификация WGK

Класс опасности для воды = 2 (самостоятельная классификация)

Компонент	Германия классификации воды (AwSV)	Германия - TA-Luft класса
Фосфор трихлорид	WGK1	
Фосфорилхлорид	WGK1	
Тиофосфорилхлорид	WGK2	

## 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

H302 - Вредно при проглатывании  
 H330 - Смертельно при вдыхании  
 H314 - При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги  
 H318 - При попадании в глаза вызывает необратимые последствия  
 H335 - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей  
 EUH014 - Сильно реагируют с водой  
 EUH029 - При контакте с водой освобождаются токсичные газы  
 H300 - Смертельно при проглатывании

### 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 воздействия на рабочем месте  
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американская конференция государственных специалистов по промышленной гигиене)  
**DNEL** - Производный безопасный уровень  
**RPE** - Оборудование для защиты дыхания  
**LC50** - Смертельная концентрация 50%  
**NOEC** - Не наблюдается эффект концентрации  
**PBT** - Стойкие, биоаккумуляции, токсичные

**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)

#### Основная справочная литература и источники данных

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>  
 Поставщики паспорт безопасности, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

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

**DSL/NDL** - 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

Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

**LD50** - Смертельная доза 50%

**EC50** - Эффективная концентрация 50%

**POW** - Коэффициент распределения октанол: вода

**vPvB** - очень стойким, очень биоаккумуляции

**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)

### 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.

Дата выпуска готовой

26-сен-2009

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Thiophosphoryl chloride

Дата редакции 27-сен-2023

спецификации

Дата редакции

27-сен-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**