

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

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта: Ruthenium(III) nitrosyl nitrate solution  
Cat No. : 12630  
Молекулярная формула N4 O10 Ru

Уникальный Идентификатор-Формула (UFI) EADN-F6NV-5X0Y-J2D2

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

Рекомендуемое применение Лабораторные химические реактивы.  
Рекомендуемые ограничения по применению Информация отсутствует

### 1.3. Информация о поставщике паспорта безопасности

Компания Avocado Research Chemicals Ltd. (Part of  
Thermo Fisher Scientific)  
Shore Road, Heysham  
Lancashire, LA3 2XY, United Kingdom  
Office Tel: +44 (0) 1524 850506  
Office Fax: +44 (0) 1524 850608

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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

Вещества/смеси, вызывающие коррозию металла

Категория 1 (H290)

## Опасности для здоровья

Острая токсичность при вдыхании - пары  
Разъедание/раздражение кожи  
Серьезное повреждение/раздражение глаз

Категория 4 (H332)  
Категория 1 (H314) В  
Категория 1 (H318)

## 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

H290 - Может вызывать коррозию металлов  
H314 - При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги  
H332 - Вредно при вдыхании

## Предупреждающие формулировки

P280 - Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз/лица  
P301 + P330 + P331 - ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. Не вызывать рвоту  
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  
P303 + P361 + P353 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Кожу промыть водой или под душем

## 2.3. Прочие опасности

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

## РАЗДЕЛ 3: СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

### 3.2. Смесь

Компонент	№ CAS	№ EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
Вода	7732-18-5	231-791-2	80.3	-

ALFAA12630

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

Азотная кислота	7697-37-2	231-714-2	15.0	Ox. Liq. 3 (H272) Met. Corr. 1 (H290) Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1A (H314) Eye Dam. 1 (H318) (EUH071)
Ruthenium, tris(nitrato-O)nitrosyl-	34513-98-9	EEC No. 252-068-8	4.7	Ox. Liq. 1 (H271) Met. Corr. 1 (H290) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318)

Компонент	Пределы удельной концентрации (SCL)	М-фактор	Примечания к компонентам
Азотная кислота	Ox. Liq. 2 :: C>=99% Ox. Liq. 3 :: 65%<=C<99% Acute Tox. 1 (inhal) :: C>=70% Acute Tox. 3 (inhal) :: 70%>C>=26.5% Acute Tox. 4 (inhal) :: 26.5%>C>=13.25% Skin Corr. 1A :: C>=20% Skin Corr. 1B :: 5%<=C<20% Met. Corr. 1 :: C>=2% EUH071 :: C>=20%	-	-

Компонент	ECHA (RAC) ATE (Oral)	ECHA (RAC) ATE (Dermal)	ECHA (RAC) ATE (Inhalation)
Азотная кислота	-	-	ATE = 2.65 mg/L (vapours)

ECHA (RAC) - Committee for Risk Assessment - European Chemicals Agency

ATE - Acute Toxicity Estimate

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### 4.1. Описание мер первой помощи

<b>Общие рекомендации</b>	При посещении врача покажите ему этот паспорт безопасности. Требуется немедленная медицинская помощь.
<b>Попадание в глаза</b>	Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение, по крайней мере, 15 минут. Требуется немедленная медицинская помощь.
<b>Попадание на кожу</b>	Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут. Перед повторным применением, снять и постирать загрязненную одежду и перчатки, включая изнанку. Немедленно обратиться к врачу.
<b>При отравлении пероральным путем</b>	НЕ вызывать рвоту. Прополощите рот водой. Запрещается давать что-либо пероральным путем человеку без сознания. Немедленно обратиться к врачу.
<b>При отравлении ингаляционным путем</b>	При остановке дыхания выполнять искусственное дыхание. Вывести из зоны действия, уложить. 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. Немедленно обратиться к врачу.
<b>Меры самозащиты при оказании первой помощи</b>	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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

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: 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

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

Примечания для врача

Лечить симптоматически.

## РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1. Средства пожаротушения

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

Углекислый газ (CO<sub>2</sub>). Порошок(-ки). Тонкораспыленная вода. При масштабном возгорании с участием больших количеств продукта покинуть опасную зону. Тушить с расстояния из-за опасности взрыва. Углекислый газ (CO<sub>2</sub>), Огнетушащий порошок, Сухой песок, Спиртоустойчивая пена.

#### **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. Продукт вызывает ожоги глаз, кожи и слизистых оболочек.

#### **Опасные продукты сгорания**

Оксиды азота (NO<sub>x</sub>), Ruthenium oxide.

### 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.

### 6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду. Дополнительная информация по экологии приведена в разделе 12.

### 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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

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. Используйте только под вытяжным колпаком для химического дыма. Не вдыхать туман/пары/аэрозоли. Не принимать внутрь. При проглатывании немедленно обратиться за медицинской помощью.

#### 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

Зона для едких материалов. Хранить контейнеры в плотно закрытой таре в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте. No almacenar en recipientes de metal.

### 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 **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  
**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. №763 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.

Компонент	Европейский Союз	Соединенное Королевство	Франция	Бельгия	Испания
Азотная кислота	STEL: 1 ppm (15min) STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> (15min)	STEL: 1 ppm 15 min STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL / VLCT: 1 ppm. indicative limit STEL / VLCT: 2.6 mg/m <sup>3</sup> . indicative limit	STEL: 1 ppm 15 minuten STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 1 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 2.6 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Нидерланды	Финляндия
Азотная кислота	STEL: 1 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term	TWA: 1 ppm (8 Stunden). AGW - TWA: 2.6 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW -	STEL: 1 ppm 15 minutos STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 2 ppm 8 horas	STEL: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	TWA: 0.5 ppm 8 tunteina TWA: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 1 ppm 15

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosyl nitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

					minuutteina STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina
--	--	--	--	--	--

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Польша	Норвегия
Азотная кислота	MAK-KZGW: 1 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	STEL: 1 ppm 15 minutter STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 2 ppm 15 Minuten STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 2 ppm 8 Stunden TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 2 ppm 8 timer TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 4 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated

Компонент	Болгария	Хорватия	Ирландия	Кипр	Чешская Республика
Азотная кислота	STEL : 1 ppm STEL : 2.6 mg/m <sup>3</sup>	STEL-KGVI: 1 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	STEL: 1 ppm 15 min STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 2.5 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Эстония	Gibraltar	Греция	Венгрия	Исландия
Азотная кислота	STEL: 1 ppm 15 minutites. STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	STEL: 1 ppm 15 min STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Мальта	Румыния
Азотная кислота	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.78 ppm TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 1 ppm 15 Minuten STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	STEL: 1 ppm 15 minuti STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	STEL: 1 ppm 15 minute STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Компонент	Россия	Словацкая Республика	Словения	Швеция	Турция
Азотная кислота	Skin notation MAC: 2 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 2.6 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 ppm 8 urah TWA: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 1 ppm 15 minutah STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 1 ppm 15 minuter Binding STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 0.5 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	STEL: 1 ppm 15 dakika STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## Значения биологических пределов

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

Информация отсутствует

## Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

Информация отсутствует.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

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 защиты персонала

#### Защита глаз

Защитные очки (стандарт ЕС - EN 166)

#### Защита рук

Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии (минимальные требования)
Нитрилкаучук	480 минут	0.11mm	EN 374	
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 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

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 условиях недостаточной вентиляции надеть надлежащие средства защиты органов дыхания

**Рекомендуемый тип фильтра:** Multi-purpose/ABEK 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

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

##### Запах

Кислотный

##### Порог восприятия запаха

Данные отсутствуют

##### Точка плавления/пределы

Данные отсутствуют

##### Температура размягчения

Данные отсутствуют

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

Точка кипения/диапазон	Информация отсутствует	
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	Данные отсутствуют	
pH	Информация отсутствует	
Вязкость	Данные отсутствуют	
Растворимость в воде	Смешиваемый	
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода)		
Компонент	Lg Pow	
Азотная кислота	-2.3	
Давление пара	23 hPa @ 20 °C	
Плотность / Удельный вес	1.07 g/cm3	@ 20 °C
Насыпная плотность	Неприменимо	жидкость
Плотность пара	Данные отсутствуют	(Воздух = 1.0)
Характеристики частиц	Неприменимо (жидкость)	

## 9.2. Прочая информация

Молекулярная формула	N4 O10 Ru
Молекулярный вес	317.09

## 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	Информация отсутствует.
Возможность опасных реакций	Отсутствует при нормальной обработке.

### 10.4. Условия, которых следует избегать

Несовместимые продукты. Избыток тепла.

### 10.5. Несовместимые материалы

Сильные основания. Металлы.

### 10.6. Опасные продукты разложения

Оксиды азота (NOx). Ruthenium oxide.

## РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### 11.1. Информация о токсикологических факторах

Информация о продукте

(a) острая токсичность;



# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

Перорально	На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены
Кожное	Данные отсутствуют
При отравлении ингаляционным путем	Категория 4 ATE = 17.7 mg/l

## Токсикологические данные для компонентов

Компонент	LD50 перорально	LD50 дермально	LC50 при вдыхании
Вода	-	-	-
Азотная кислота	-	-	LC50 = 2500 ppm. (Rat) 1h

Компонент	ECHA (RAC) ATE (Oral)	ECHA (RAC) ATE (Dermal)	ECHA (RAC) ATE (Inhalation)
Азотная кислота	-	-	ATE = 2.65 mg/L (vapours)

ECHA (RAC) - Committee for Risk Assessment - European CHemicals Agency

ATE - Acute Toxicity Estimate

(б) разъедания / раздражения кожи; Категория 1 B

(с) серьезное повреждение / раздражение глаз; Категория 1

(г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;  
Респираторный  
Кожа  
Данные отсутствуют  
Данные отсутствуют  
Информация отсутствует

(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

(г) репродуктивной токсичности; Данные отсутствуют

(H) STOT-при однократном воздействии; Данные отсутствуют

(I) STOT-многократном воздействии; Данные отсутствуют

Органы-мишени Информация отсутствует.

(j) стремление опасности; Данные отсутствуют

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. 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

Ruthenium(III) nitrosyl nitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

## 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**

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

### 12.2. Стойкость и разлагаемость

**Стойкость**

?????????? ? ?????, 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

Биоаккумуляция маловероятно

Компонент	Lg Pow	Коэффициент биоконцентрирования (BCF)
Азотная кислота	-2.3	Данные отсутствуют

### 12.4. Мобильность в почве

Продукт растворим в воде, и могут распространяться в системах водоснабжения. Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде вследствие растворимости в воде. Высоко мобильный в почвах.

### 12.5. Результаты оценки СБТ и оСоБ

Нет данных для оценки.

### 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 отходах.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

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

14.1. Номер ООН	UN3093
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Разъедающая жидкость, окисляющая, б.д.у.
Собственное техническое название	(NITRIC ACID, Ruthenium(III) nitrosylnitrate)
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	8
Дополнительный класс опасности	5.1
14.4. Группа упаковки	II

### ADR

14.1. Номер ООН	UN3093
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Разъедающая жидкость, окисляющая, б.д.у.
Собственное техническое название	(NITRIC ACID, Ruthenium(III) nitrosylnitrate)
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	8
Дополнительный класс опасности	5.1
14.4. Группа упаковки	II

### IATA

14.1. Номер ООН	UN3093
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Разъедающая жидкость, окисляющая, б.д.у.
Собственное техническое название	(NITRIC ACID, Ruthenium(III) nitrosylnitrate)
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	8
Дополнительный класс опасности	5.1
14.4. Группа упаковки	II

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

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

**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
Вода	7732-18-5	231-791-2	-	-	X	X	KE-35400	X	-
Азотная кислота	7697-37-2	231-714-2	-	-	X	X	KE-25911	X	X
Ruthenium, tris(nitrato-O)nitrosyl-	34513-98-9	252-068-8	-	-	-	X	KE-34855	-	X

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS
Вода	7732-18-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Азотная кислота	7697-37-2	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Ruthenium, tris(nitrato-O)nitrosyl-	34513-98-9	X	ACTIVE	-	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)
Вода	7732-18-5	-	-	-
Азотная кислота	7697-37-2	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Ruthenium, tris(nitrato-O)nitrosyl-	34513-98-9	-	-	-

### 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
Вода	7732-18-5	Неприменимо	Неприменимо
Азотная кислота	7697-37-2	Неприменимо	Неприменимо
Ruthenium, tris(nitrato-O)nitrosyl-	34513-98-9	Неприменимо	Неприменимо

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosylnitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

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 .

Принять к сведению Директиву 2000/39/ЕС, определяющую основной список ориентировочных пределов производственного воздействия

## Национальные нормативы

### Классификация WGK

Класс опасности для воды = 1 (самостоятельная классификация)

Компонент	Германия классификации воды (AwSV)	Германия - TA-Luft класса
Азотная кислота	WGK1	

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
Азотная кислота 7697-37-2 ( 15.0 )	Prohibited and Restricted Substances		

## 15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности / Доклады (CSA / CSR), не требуются для смесей

## РАЗДЕЛ 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

H271 - Сильный окислитель; может вызвать возгорание или взрыв

H272 - Окислитель; может усиливать возгорание

H290 - Может вызывать коррозию металлов

H314 - При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги

H318 - При попадании в глаза вызывает необратимые последствия

EUN071 - Разъедает дыхательные пути

H331 - Токсично при вдыхании

### 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

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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Ruthenium(III) nitrosyl nitrate solution

Дата редакции 20-мар-2024

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

Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Новозеландский реестр химических веществ

**WEL** - Предел воздействие 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

**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

**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

**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)

**Классификация и процедура, используемая для вывода классификации для смесей, в соответствии с Регламентом (EC) 1272/2008 [CLP]:**

**Физические опасности** На основании результатов испытаний

**Опасности для здоровья** Метод расчета

**Опасности для окружающей среды** Метод расчета

**Рекомендации по обучению**

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

**Подготовил(-а)** Health, Safety and Environmental Department

**Дата редакции** 20-мар-2024

**Сводная информация по изменениям** Новый поставщик услуг экстренного реагирования по телефону.

**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**