

Дата выпуска готовой  
спецификации 15-дек-2011

Дата редакции 02-май-2025

Номер редакции 4

## Раздел 1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта:	<b>Tris</b>
Cat No. :	<b>S60093</b>
Синонимы	Tromethane; 2-Amino-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol; TRIS; Tromethamine; Trometamol
№ CAS	77-86-1
№ EC	201-064-4
Молекулярная формула	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N O <sub>3</sub>
Регистрационный номер REACH	01-2119957659-16-0042

### 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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

## Физические опасности

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

## Опасности для здоровья

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

## Опасности для окружающей среды

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## 2.2. Элементы маркировки

Не требуется.

## 2.3. Прочие опасности

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

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

## 3. Состав (информация о компонентах)

### 3.1. Вещества

Компонент	№ CAS	№ EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
Три(гидроксиметил)аминометан	77-86-1	201-064-4	>95	-

Регистрационный номер REACH

01-2119957659-16-0042

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## 4. Меры первой помощи

### 4.1. Описание мер первой помощи

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. При возникновении симптомов немедленно обратиться за медицинской помощью.
При отравлении пероральным	Промыть рот водой и затем выпить большое количество воды. При возникновении

ALFAAS60093

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

путем	симптомов обратиться к врачу.
При отравлении ингаляционным путем	Переместить пострадавшего на свежий воздух. При возникновении симптомов немедленно обратиться за медицинской помощью.
Меры самозащиты при оказании первой помощи	Никаких специальных мер предосторожности необходимы.

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

Не поддается разумному предсказанию.

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

Примечания для врача Лечить симптоматически.

## 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.

#### Опасные продукты сгорания

Оксиды азота (NO<sub>x</sub>), Оксид углерода (CO), Углекислый газ (CO<sub>2</sub>).

### 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

Обеспечить достаточную вентиляцию. Пользоваться надлежащим индивидуальным защитным снаряжением. Избегать образования пыли.

### 6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду.

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

Смести в совок и убраться в подходящие контейнеры для отходов. Избегать образования пыли.

### 6.4. Ссылки на другие разделы

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

## 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. Обеспечить достаточную вентиляцию. Избегать попадания на кожу, в глаза или на одежду. Избегайте проглатывания и вдыхания. Избегать образования пыли.

#### 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. Guardar bajo una atmósfera inerte. Хранить в плотно закрытой таре в сухом и хорошо проветриваемом месте. Беречь от влаги.

### 7.3. Конкретные способы конечного использования

Применение в лабораториях

## 8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

### 8.1. Контрольные параметры

#### Пределы воздействия

Этот продукт в поставляемом виде не содержит опасных веществ с пределами производственного воздействия, установленными региональными регулирующими органами

#### 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)

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

См. таблицу значений

Component	острый эффект местного (кожный)	острый эффект системная (кожный)	Хронические эффекты местного (кожный)	Хронические эффекты системная (кожный)
Три(гидроксиметил)аминометан 77-86-1 ( >95 )				DNEL = 166.7mg/kg bw/day

Component	острый эффект местного (вдыхание)	острый эффект системная (вдыхание)	Хронические эффекты местного (вдыхание)	Хронические эффекты системная (вдыхание)
Три(гидроксиметил)аминометан 77-86-1 ( >95 )				DNEL = 117.5mg/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)
Три(гидроксиметил)аминометан 77-86-1 ( >95 )				PNEC = 300mg/L	

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

Ничего из перечисленного в нормальных условиях использования.

### Средства индивидуальной защиты персонала

**Защита глаз** Надеть очки с боковыми щитками (или защитные очки) (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** Носить надлежащие защитные очки и одежду, чтобы не допустить попадания на кожу.

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** Нет защиты не требуется при нормальных условиях использования.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

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. <b>Рекомендуемый тип фильтра:</b> частицы фильтрации
Мелкие / Лаборатория использования	Обеспечьте достаточную вентиляцию
Меры по защите окружающей среды	Информация отсутствует.

## 9. Физико-химические свойства

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

Физическое состояние	Порошок(-ки) Твердое вещество	
Внешний вид	Белый	
Запах	Слабый	
Порог восприятия запаха	Данные отсутствуют	
Точка плавления/пределы	168.5 °C / 335.3 °F	
Температура размягчения	Данные отсутствуют	
Точка кипения/диапазон	219 - 220 °C / 426.2 - 428 °F	@ 10 mmHg
Горючесть (жидкость)	Неприменимо	Твердое вещество
Горючесть (твердого тела, газа)	Информация отсутствует	
Пределы взрывчатости	Данные отсутствуют	
Температура вспышки	Информация отсутствует	Метод - Информация отсутствует
Температура самовоспламенения	Данные отсутствуют	
Температура разложения	Данные отсутствуют	
pH	10-11.5	1% aq. sol
Вязкость	Неприменимо	Твердое вещество
Растворимость в воде	550 g/L (25°C)	
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октано/вода)		
Давление пара	Информация отсутствует	
Плотность / Удельный вес	Данные отсутствуют	
Насыпная плотность	Данные отсутствуют	
Плотность пара	Неприменимо	Твердое вещество
Характеристики частиц	Данные отсутствуют	

### 9.2. Прочая информация

Молекулярная формула	C4 H11 N O3
Молекулярный вес	121.14
Скорость испарения	Неприменимо - Твердое вещество

## 10. Стабильность и реакционная способность

### 10.1. Реактивность

Никакие не известны, основываясь на предоставленной информации

### 10.2. Химическая устойчивость

Устойчивое. Гигроскопично.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

## 10.3. Возможность опасных реакций

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

## 10.4. Условия, которых следует избегать

Воздействие влажного воздуха или воды.

## 10.5. Несовместимые материалы

Основания. Сильные окислители. Металлы. медь.

## 10.6. Опасные продукты разложения

Оксиды азота (NOx). Оксид углерода (CO). Углекислый газ (CO2).

## 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
Три(гидроксиметил)аминометан	LD50 = 5900 mg/kg ( Rat )	LD50 > 5000 mg/kg ( Rat )	-

(б) разъедания / раздражения  
кожи; Данные отсутствуют

(с) серьезное повреждение /  
раздражение глаз; Данные отсутствуют

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

Респираторный	Данные отсутствуют
Кожа	Данные отсутствуют

(е) мутагенность зародышевых  
клеток; Данные отсутствуют

##### (F) канцерогенность;

Данные отсутствуют

В данном продукте отсутствуют какие-либо известные канцерогенные химические вещества

(г) репродуктивной токсичности; Данные отсутствуют

##### (H) STOT-при однократном воздействии;

Данные отсутствуют

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

(I) STOT-многократном воздействии;	Данные отсутствуют
Органы-мишени	Информация отсутствует.
(j) стремление опасности;	Неприменимо Твердое вещество
Другие побочные эффекты	Токсикологические свойства еще полностью не изучены.
Наблюдаемые симптомы / Эффекты, как острые, так и замедленные	Информация отсутствует.

## 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.
----------------------------------	--

## 12. Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1. Токсичность

Проявления экотоксичности	Не сливать в канализацию. .
---------------------------	-----------------------------

### 12.2. Стойкость и разлагаемость

#### Стойкость

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

### 12.3. Потенциал биоаккумуляции

Биоаккумулирование маловероятно

### 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

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	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



# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

## 13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

### 13.1. Методы удаления

<b>Отходы, состоящие из остатков/неиспользованных продуктов</b>	Предприятия, на которых образуются химические отходы, должны определить, относится ли выброшенный химикат к опасным отходам. Предприятия также должны проконсультироваться с местными, федеральными и национальными нормативными органами, чтобы точно определить, к какой категории относятся отходы.
<b>Загрязненная упаковка</b>	Оставшиеся пустые контейнеры. Утилизация в соответствии с местными нормативами. Не использовать повторно пустые контейнеры.
<b>Европейский каталог отходов</b>	Согласно Европейскому каталогу отходов, коды отходов не являются специфическими для продуктов, но специфическими для применения.
<b>Дополнительная информация</b>	Коды отходов должны определяться пользователем, исходя из сферы применения продукта.

## 14. Информация при перевозках (транспортировании)

**IMDG/IMO** Не регламентируется

14.1. Номер ООН  
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН  
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке  
14.4. Группа упаковки

**ADR** Не регламентируется

14.1. Номер ООН  
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН  
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке  
14.4. Группа упаковки

**IATA** Не регламентируется

14.1. Номер ООН  
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН  
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке  
14.4. Группа упаковки

**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** Не применимо, упакованных товаров

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

соответствии с Приложением II из  
MARPOL73/78 и Кодекса IBC

## 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
Три(гидроксиметил)аминометан	77-86-1	201-064-4	-	-	X	X	KE-01403	X	X

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS
Три(гидроксиметил)аминометан	77-86-1	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

Неприменимо

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)
Три(гидроксиметил)аминометан	77-86-1	-	-	-

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
Три(гидроксиметил)аминометан	77-86-1	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/EC по охране здоровья и защите работников от рисков, связанных с использованием опасных химических веществ на работе .

Национальные нормативы

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

## Классификация WGK

См. таблицу значений

Компонент	Германия классификации воды (AwSV)	Германия - TA-Luft класса
Три(гидроксиметил)аминометан	WGK1	

## 15.2. Оценка химической безопасности

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

## 16. Дополнительная информация

Полный текст H-фраз приведен в разделах 2 и 3

### 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

**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

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)

### Рекомендации по обучению

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

Подготовил(-а)

Дата выпуска готовой спецификации

Health, Safety and Environmental Department

15-дек-2011

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Tris

Дата редакции 02-май-2025

---

Дата редакции	02-май-2025
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**