

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 7 8 7 2 2 6 6 8 . 2 0 . 6 1 0 6 3

от « 06 » марта 2020 г.

Действителен до « 06 » марта 2025 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство  
«Координационно-информационный центр государств-участников СНГ  
по сближению регуляторных практик»

Заместитель директора О.Ю. Чечеватова /О.Ю. Чечеватова/



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Триэтаноламин

химическое (по IUPAC)

Три (2-гидроксиэтил) амин

торговое

Триэтаноламин чистый и технический

синонимы

2, 2', 2''- нитрилотриэтанол, 2, 2', 2''-тригидрокситриэтиламин

Код ОКПД 2

2 0 . 1 4 . 4 2 . 0 0 0

Код ТН ВЭД

2 9 2 2 1 5 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ТУ 2423-005-78722668-2010 «Триэтаноламин»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово «Осторожно»

**Краткая** (словесная): Умеренно опасное по степени воздействия на организм вещество в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу вызывает слабое раздражение. При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию. При попадании в глаза вызывает раздражение. Горючая жидкость. Может представлять опасность для объектов окружающей среды.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ОБУВ р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Триэтаноламин	5	нет	102-71-6	203-049-8

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Синтез ОКА», г. Дзержинск  
(наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер  
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 7 8 7 2 2 6 6 8

Телефон экстренной связи (8313) 27-25-80

Руководитель организации-заявителя

/ Р.Р. Колтун /

Технический директор ООО «Синтез ОКА» (подпись)

(расшифровка)

М.П.



**Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»**

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

## 1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

### 1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование: **Триэтаноламин**

1.1.2. Краткие рекомендации по применению:  
(в т.ч. ограничения по применению)

Триэтаноламин предназначен для применения в текстильной и цементной промышленности, в производстве смазочно-охлаждающих жидкостей, косметических товаров, товаров бытовой химии и других отраслях хозяйственной деятельности, где возможно использование триэтанолamina. [1]

### 1.2. Сведения о производителе или поставщике

1.2.1. Полное официальное название организации: Общество с ограниченной ответственностью «Синтез ОКА».

1.2.2. Адрес (почтовый и юридический):

606000, Российская Федерация, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, здание 547.

1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени:

(8313) 27-25-65 с понедельника по пятницу  
с 7.30 до 16.15  
(8313) 27-25-80 круглосуточно

1.2.4. Факс:

(8313) 27-25-72

1.2.5. E-mail:

E-mail: info@sintez-oka.ru

## 2. Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом  
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))

#### *Классификация по ГОСТ 12.1.007-76:*

Триэтаноламин по степени воздействия на организм относят к веществам 3-го класса опасности – вещество умеренно опасное. [1, 3]

#### *Классификация по ГОСТ 32419-2013 (СГС):*

- химическая продукция, вызывающая раздражение кожи, класс 3;
- химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей.
- химическая продукция, вызывающая раздражение глаз, класс 2, подкласс 2В. [2, 3, 19]

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

«Осторожно»

[20]

2.2.2 Символы (знаки) опасности



- «восклицательный знак»

[20]

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

**H316:** При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.

**H317:** При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию.

**H320:** При попадании в глаза вызывает раздражение.

стр. 4 из 13	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010
-----------------	---	--

[19, 20]

### 3. Состав (информация о компонентах)

#### 3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование: Три (2-гидроксиэтил )амин [2]  
(по ИУРАС)

3.1.2. Химическая формула:  
- молекулярная  $C_6H_{15}NO_3$  [1,2]

- структурная

$$\begin{array}{l}
 \text{HO-CH}_2\text{-CH}_2 \quad \diagdown \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH.} \\
 \text{HO-CH}_2\text{-CH}_2 \quad \diagup
 \end{array}$$

[1,2]

3.1.3. Общая характеристика состава: Триэтаноламин - продукт оксиэтилирования аммиака.  
(с учетом марочного ассортимента; способ По степени чистоты триэтаноламин выпускают: получения) чистый и технический. [1]

#### 3.2. Компоненты:

(наименование, номера CAS и ЕС (при наличии), массовая доля, ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных) Таблица 1 [1, 4, 5, 17]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Номер CAS	Номер ЕС
	чистый	технич.				
Триэтаноламин	≥ 99,0	≥ 85,0	ОБУВ р.з. - 5	нет	102-71-6	203-049-8
Примеси (вода, моноэтаноламин, диэтаноламин, триэтаноламин моноэтоксилат, неидентифицированные примеси)	≤ 1,0	≤ 15,0	не установлена	нет	нет	нет
в том числе: вода	≤ 0,2	≤ 1,0	не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2

### 4. Меры первой помощи

#### 4.1. Наблюдаемые симптомы:

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Головная боль, головокружение, вялость, кашель, боль в груди, слезотечение. [2, 3]

4.1.2. При воздействии на кожу: Признаки раздражения: покраснение, отек. [3]

4.1.3. При попадании в глаза: Признаки раздражения: слезотечение, покраснение склер. [3]

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Боль в горле, ожоги губ и слизистой оболочки ротовой полости, боль по ходу пищевода и в области живота, тошнота, рвота; в тяжёлых случаях – потеря сознания. [2, 3]

#### 4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1. При отравлении ингаляционным путем: Свежий воздух, тепло, покой, чистая одежда. Направить к врачу. [1, 2]

4.2.2. При воздействии на кожу: Кожу промыть большим количеством проточной воды. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. [1, 2]

4.2.3. При попадании в глаза: Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели не позднее, чем через 15 минут после контакта. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. [1, 2]

4.2.4. При отравлении пероральным путем:

Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; слизистые отвары. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

[2]

4.2.5. Противопоказания:

Не вызывать рвоту (продукт обладает щелочными свойствами и попытка вывода из желудка способствует вторичному ожогу пищевода и слизистой рта).

[13]

## 5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаро-взрывоопасности:  
(по ГОСТ 12.1.044-89)

Триэтаноламин – горючая жидкость. [1, 2, 12]  
Не образует взрывоопасных смесей с воздухом. [1]

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности

*Горючая жидкость.*

*Температура вспышки:*

179 °С. (з.т.)

185 °С. (о.т.)

*Температура воспламенения:*

204-208 °С.

*Температура самовоспламенения:*

395 °С

*Концентрационные пределы распространения пламени (расч., об. %):*

1,31 - 7,8.

[1, 2, 12]

5.3. Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции:

Продукты термодеструкции – оксиды углерода и азота, являющиеся кровяными ядами. [2, 15]

*Оксиды углерода (угарный и углекислый газ) – опасные вещества раздражающего, наркотического и общетоксического действия, кровяные яды. При высокой концентрации могут привести к потере сознания и смерти.* [15]

*Оксиды азота могут вызвать отек легких, а также воздействуют на кровь, превращая гемоглобин в метгемоглобин.* [15]

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:

Распыленная вода со смачивателем, воздушно-механическая пена, сухие порошки. [1, 2, 12]

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров:

Вода - компактные струи. [12]

5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров: (СИЗ пожарных)

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, перчатками или рукавицами, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем. [11]

5.7. Специфика при тушении:

Отсутствует. [1, 23]

## 6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

**6.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях**

6.1.1. Необходимые действия общего характера:

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м.

Удалить посторонних. В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить! Пострадавшим оказать первую помощь. [23]

6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (СИЗ аварийных бригад)

Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм в комплекте с промышленным противогазом или дыхательным аппаратом. [23]

стр. 6 из 13	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010
-----------------	---	--

Щелочестойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь.  
[23]

## 6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

### 6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи:

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. При интенсивной утечке оградить земляным валом. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. [23]

**Нейтрализация:** *Вещество откачать из пониженной местности с соблюдением мер предосторожности. Место разлива изолировать песком, промыть большим количеством воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Вызвать специалистов по нейтрализации.* [23]

### 6.2.2. Действия при пожаре:

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить с максимального расстояния тонкораспыленной водой со смачивателем, воздушно-механической пеной, порошками. Образующиеся газы и пары осаждают тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из опасной зоны с учетом направления движения токсичных продуктов горения. [23]

## 7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

### 7.1. Меры безопасности при обращении с химической продукцией

#### 7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Оборудование производственных помещений вентиляцией.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Строгое соблюдение правил пожарной безопасности и защиты от статического электричества.

Герметизация оборудования и транспортной тары.

[1, 16]

#### 7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

Окружающую среду защищают от вредных воздействий тщательной герметизацией технологического оборудования, транспортной тары, процессов слива и налива продукта.

Периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях. Очистка воздуха производственных помещений до установленных норм перед сбросом в атмосферу.

Не допускать попадания продукта в водоемы, подвалы, канализацию. [1, 16, 23]

#### 7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Коэффициент заполнения тары 0,95.

По требованию потребителя может быть произведено формирование грузовых мест в транспортные пакеты по

ГОСТ 26663. Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах должны соответствовать ГОСТ 21650.

Транспортирование производится всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на конкретном виде транспорта. По железной дороге триэтаноламин перевозят в универсальных крытых вагонах, универсальных контейнерах, специальных вагонах-цистернах грузоотправителя (грузополучателя) или арендованных, специализированных контейнер-цистернах. Вид отправки – повагонная, контейнерная. [1]

## 7.2. Правила хранения химической продукции:

### 7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения:

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Триэтаноламин хранят в герметично закрытой таре под навесом или в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее 2 метров от отопительных приборов, а также в емкостях на открытых площадках под подушкой инертного газа при температуре окружающей среды, но не выше плюс 40°C. [1]

Запрещается совместное хранение продукта с окислителями, взрывчатыми веществами, щелочными и щелочноземельными металлами. [1, 2]

При транспортировании и хранении продукт не меняет свойства в интервале температур окружающей среды от минус 40°C до плюс 40°C. [1]

Гарантийный срок хранения – 1 год со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения продукт перед применением анализируют на соответствие его качества требованиям технических условий. [1]

### 7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Стальные бочки: - типа IA1 по ГОСТ 13950-91,  
- типа I и II по ГОСТ 6247-79.

Допускается использование емкостей потребителя и других видов тары, обеспечивающих сохранность и качество готового продукта. [1]

### 7.2.3 Меры безопасности и правила хранения в быту:

Продукт не предназначен для использования в быту. [1]

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

### 8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ОБУВ р.з. триэтанолamina = 5мг/м<sup>3</sup> [1, 5]

### 8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Контроль соблюдения ПДК р.з. Периодичность контроля устанавливается согласно требованиям Р 2.2.2006 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Герметизация оборудования и тары.

Вентиляция производственных и складских помещений. [1, 16]

стр. 8 из 13	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010
-----------------	---	--

### 8.3. Средства индивидуальной защиты персонала:

#### 8.3.1. Общие рекомендации:

При работе с продукцией использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании продукции. Соблюдать правила личной гигиены. В производственном помещении должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи. Лица, допущенные к работам на производстве, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда. Во время работы не есть, ни пить, ни курить. Перед едой мыть руки. После работы снять загрязненную одежду. Тщательно вымыться. Не надевать загрязненную одежду.

[1, 16]

#### 8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

СИЗОД-ФГП-130 Противогаз промышленный фильтрующий марки А.

[1, 16]

#### 8.3.3. Защитная одежда (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Костюмы хлопчатобумажные; ботинки кожаные; перчатки резиновые типа I; рукавицы специальные типов Б, В, Г, Д; очки защитные закрытые; фартук прорезиненный.

[1, 16]

#### 8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Продукт не предназначен для использования в быту.

[1]

## 9. Физико-химические свойства

#### 9.1. Физическое состояние: (агрегатное состояние, цвет, запах)

Триэтаноламин – прозрачная вязкая жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета или кристаллы от белого до коричневого цвета без механических включений.

Допускается зеленоватый оттенок.

[1]

Запах: слабый аминный.

[2]

#### 9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные: (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент n-октанола/вода и др.)

Таблица 2 [ 2, 12, 17]

<u>Наименование показателя:</u>	<u>Значение:</u>
<i>Плотность при 20 °С, г/см<sup>3</sup>:</i>	1,124
<i>pH:</i>	10-13 (150 000 мг/л воды)
<i>Температура плавления, °С:</i>	17,9 – 21,2
<i>Температура кипения, °С:</i>	335-360
<i>Температура разложения, °С:</i>	375
<i>Давление пара, Па (при 20 °С):</i>	<1,33
<i>Коэффициент распределения n-октанола/вода</i>	- 2,3(при 25 °С)
<i>Плотность пара по воздуху</i>	5,14
<i>Растворимость в воде:</i>	Неограниченно (при 20 °С)
<i>Растворимость:</i>	Хорошо растворяется в этаноле, бензоле, хлороформе. Плохо растворяется в гептане.



## 10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность:  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукт стабилен при соблюдении правил хранения и использования при нормальных условиях.

Триэтаноламин при температуре менее 21 °С кристаллизуется. После разогрева продукт не теряет своих свойств.

Чтобы избежать увеличения показателя цветности разогрев закристаллизовавшегося триэтанолamina чистого необходимо осуществлять горячей водой или паром с давлением не более 15 атм., исключив контакт продукта с воздухом. [1]

10.2. Реакционная способность:

Окисляется, дегидрируется; взаимодействует с минеральными и карбоновыми кислотами, их ангидридами, хлорангидридами, альдегидами, кетонами, сероуглеродом, мочевиной, диоксидом углерода, металлическим натрием. [2]

Обладает щелочными свойствами. [1]

10.3. Условия, которых следует избегать:

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Наличие источников открытого огня, контакт с окислителями (возможно возгорание, образование токсичных продуктов, N-окисей). [1, 2, 16]

## 11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия:(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм)

Триэтаноламин по параметрам острой токсичности при однократном внутрижелудочном поступлении отнесен к умеренно опасным веществам (3 класс опасности); при кожном поступлении – к малоопасным веществам (4 класс опасности). Обладает умеренной способностью к кумуляции. Продукт раздражает кожу и слизистые оболочки глаз. Оказывает сенсibilизирующее действие. [1, 2, 3]

11.2. Пути воздействия:  
(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

Ингаляционный (при вдыхании), пероральный (при проглатывании), при попадании на кожу и в глаза.

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

Центральная нервная и дыхательная системы; печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кровь, кожа, глаза. [2, 3, 14]

11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий:

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие; сенсibilизация)

Раздражающее действие:  
на глаза – установлено;  
на кожу – установлено.  
Кожно-резорбтивное действие – установлено.  
Сенсibilизирующее действие – установлено. [2, 3]

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм:  
(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.)

Эмбриотропное и мутагенное действие – не установлено. [2,3]

Гонадотропное и тератогенное действия – не изучались.

стр. 10 из 13	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010
------------------	---	--

Канцерогенное действие:

человек – не установлено;

животные – слабое. (Оценка МАИР: группа 3)

[2,3]

Кумулятивность – умеренная.

[2,3]

Таблица 3 [2, 3]

11.6. Показатели острой токсичности:  
(DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного;  
CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

DL <sub>50</sub> (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
4200-11300	в/ж	крысы
5400-7800	в/ж	мыши
> 28480	н/к	кролики
>18000	н/к	крысы

## 12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Попадание больших количеств вещества в окружающую среду может привести к нарушению санитарно-токсикологического режима водоемов, загрязнению атмосферного воздуха, почвы. [6,7,8,9,10]

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

Опасное воздействие может быть вызвано попаданием больших количеств продукта в объекты окружающей среды в результате аварийных ситуаций при транспортировании, хранении, применении, разгерметизации оборудования и тары и при неорганизованном размещении отходов.

### 12.3. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.3.1. Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

Таблица 3 [2, 5, 6, 7, 8, 9]

Компоненты	ОБУВ <sub>атм.в.</sub> , мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК <sub>вода</sub> <sup>2</sup> мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК <sub>рыб.хоз.</sub> <sup>3</sup> мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы, мг/кг
<b>Триэтаноламин</b>	ОБУВ <sub>атм.в.</sub> =0,04	ПДК <sub>вода</sub> = 1 орг.привк., 4 кл. опас.	ПДК <sub>рыб.хоз.</sub> = 0,01 токс., 3 кл. опасн.	Не установлена

12.3.2. Показатели экотоксичности:

(CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

#### Токсичность для рыб

Таблица 4 [2]

Концентрация, мг/л	Вид рыбы	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
> 10000	Форель радужная	48	CL <sub>50</sub>
1700	Гуппи	96	CL <sub>50</sub>
>10000	Орфей золотой	48	CL <sub>50</sub>
450-5000	Солнечник синежаберный	96	CL <sub>50</sub>
> 5000	Карась серебрянный	24	CL <sub>50</sub>

#### Токсичность для дафний Магна

Таблица 5 [2]

Концентрация, мг/л	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
1850-2038	24	CL <sub>50</sub>

#### Токсическое действие на водоросли (в культуре)

Таблица 7 [2]

Величина, мг/л	Вид	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
----------------	-----	------------------------------	--------

<sup>1</sup> ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.т. – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический; рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный, рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	стр. 11 из 13
--	---	------------------

169	Scenedesmus subspicatus	96	EC <sub>50</sub>
25	Phaeodactylum tricornatum	96	EC <sub>min</sub>
1,8	Scenedesmus quadricauda	96	EC <sub>min</sub>

### Выявленные эффекты на модельные экосистемы

Таблица 8 [2]

Величина, мг/л	Вид	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
38400	Photobacterium phosphoreum (бактерии)	30 мин	EC <sub>50</sub>
10000	Pseudomonas putida (бактерии)		EC <sub>min</sub>

Максимальная допустимая концентрация 14,8 мг/л, *Artemia salina* (Эвригалинный жаброногий рачок), 30 суток. [2]

Дополнительные сведения:

Пороговые концентрации по влиянию на органолептические свойства воды:

ПКорг. зап. – 22,9 мг/л (по запаху - 1 балл),  
40 мг/л (по запаху - 2 балла) .

ПК орг.привкус – 1 мг/л (по привкусу). [2]

Недействующая концентрация по влиянию на биохимическое потребление кислорода на 5 сутки – 3 мг/л.

Вещество в концентрации 10,6 мг/л является безвредным для процессов самоочищения в морской воде. [2]

МКБ (максимальная концентрация вещества, которая при постоянном воздействии в течение сколь угодно длительного времени не вызывает нарушения биохимических процессов) – 5 мг/л. [2]

12.3.3. Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.):

В окружающей среде трансформируется.

Продукты трансформации:

N-гидроксиэтилкарбаминовые кислоты. [2]

Биологическая диссимилиация: < 10% (не распадается).

ХПК = 1,66 мгО/дм<sup>3</sup> [2, 14]

Стабильность в абиотических условиях:

7-1 сут. – стабильно. [2]

### 13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании и др.

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенными в разделах 7 и 8 ПБ.

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):

Отходы могут обрабатываться на водоочистных сооружениях, на установке термического уничтожения (сжигания) или передаваться на захоронение.

Упаковка направляется на утилизацию в специализированные организации.

Тару (бочки, контейнеры, цистерны) перед заливом продукта промывают и пропаривают острым паром, продувают азотом, сушат. Промывные воды направляют на сжигание. [16]

Невозвратная стальная тара после соответствующей обработки (промывка, пропарка, сушка) может быть передана на металлолом.

Непригодные к применению отходы должны утилизироваться согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. [1]

13.3. Рекомендации по удалению

Продукт не предназначен для использования в быту.

стр. 12 из 13	РПБ № 78722668.20.61063 Действителен до 06.03.2025г.	Триэтаноламин ТУ 2423-005-78722668-2010
------------------	---	--

отходов, образующихся при применении продукции в быту: [1]

#### 14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Не применяется.	[1]
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование:	<i>Транспортное наименование груза:</i> Триэтаноламин чистый Триэтаноламин технический	[1]
	<i>Отгрузочное наименование груза:</i> «Триэтаноламин»	[21, 22, 26]
14.3 Применяемые виды транспорта	Транспортируют автомобильным, железнодорожным и водным видами транспорта.	[1, 21, 22, 25, 26]
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	Триэтаноламин степенью опасности не обладает, по ГОСТ 19433-88 не классифицируется.	[18]
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	Триэтаноламин по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов не классифицируется.	[27]
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Манипуляционные знаки: - №7 «Герметичная упаковка».	[1]
14.8. Аварийные карточки: (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не применяются. (см. п.14.1 ПБ).  В соответствии с Правилами перевозок опасных грузов по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики: аварийная карточка № 906.	[21, 22, 23]

#### 15. Информация о национальном и международном законодательстве

##### 15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:	Закон «О техническом регулировании». Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Закон «Об охране окружающей среды». ФЗ "О пожарной безопасности". Закон "О защите прав потребителей".
15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды	Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.21.008.Е.022692.06.11 от 29.06.11 г.
15.2.2. Международные конвенции и соглашения:	Триэтаноламин не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

## 16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: Переиздание в связи с окончанием срока действия РПБ №78722668.24.38007 от 08.05.2015 г.  
(указывается: «ПБ разработан впервые» или иные случаи с указанием основной причины пересмотра ПБ)

### 16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1.	ТУ 2423-005-78722668-2010 с изм. 1 «Триэтаноламин».
2.	Информационная карта РПОХВ серия ВТ №000013 от 18.03.94г. на «Три-(2-гидроксиэтиламин)»
3.	Экспертное заключение о токсичности и опасности вещества – ТРИЭТАНОЛАМИН - на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, Подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).(Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ от 09.06.2011)
4.	ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
5.	ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». <i>Триэтаноламин – № 446</i>
6.	ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», <i>триэтаноламин- №1335</i>
7.	ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».. <i>триэтаноламин- №870</i>
8.	ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
9.	Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 )
10.	Я.М.Грушко. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник. Ленинград, «Химия»,1982, стр.173.
11.	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, Раздел V, Глава 27.
12.	А.Я.Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник в двух частях. Ч.1,2.- М.: Асс. «Пожнаука», 2000. стр. 70-71 (Ч.1) стр.554 (Ч.II)
13.	Неотложная медицинская помощь при острых отравлениях. Справочник по токсикологии. Под ред. С.Н.Голикова, М., «Медицина». Стр.137-138.
14.	Справочник «Азотосодержащие органические соединения» под редакцией Б.А.Курляндского, г.С.-Петербург, 1992 г., стр.78-79, 386-387.
15.	Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том I I I. «Неорганические и элементоорганические соединения». Под ред. Н.В.Лазарева и Э.Н.Левиной. Л., «Химия», 1977г. стр.107, 240.
16.	Технологический регламент производства этаноламинов.
17.	ЕСНА (Европейское химическое агентство - <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a> )
18.	ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».
19.	ГОСТ 32419-2013 «Классификация опасности химической продукции».
20.	ГОСТ 31340-2013 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования».
21.	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные на 15-ом заседании Совета по железнодорожному транспорту.
22.	Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах – цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума утвержденные на 50-ом заседании Совета по железнодорожному транспорту.
23.	Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные 50-м Советом по железнодорожному транспорту. Аварийная карточка на триэтаноламин – 906.
24.	Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. (Утверждены постановлением Правительства РФ от 15.04.2011г. №272).
25.	Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Издание с измененной структурой. Действует с 01.01.2003. ООН Нью-Йорк и Женева. 2002 г..
26.	Правила морской перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ). Приказ Минморфлота СССР от 03.05.1989 №5716.
27.	Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов "Оранжевая книга". Типовые правила перевозки опасных грузов. Список ООН