

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 7 8 7 2 2 6 6 8 · 2 0 · 9 5 3 3 9

от «12» марта 2025 г.

Действителен до «12» марта 2030 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Диэтаноламин

химическое (по IUPAC)

Ди (2-гидроксиэтил) амин

торговое

Диэтаноламин чистый и технический

синонимы

2, 2'-дигидроксиэтиламин; бис (бета-гидроксиэтил)-амин;
2, 2'-имино-1-этанол; N, N - диэтаноламин.

Код ОКПД 2

2 0 · 1 4 · 4 2 · 1 1 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 9 2 2 1 2 0 0 9

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

ТУ 2423-003-78722668-2010 «Диэтаноламин»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово «Опасно»

Краткая (словесная): Умеренно опасное по степени воздействия на организм вещество в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Вредно при проглатывании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Горючая жидкость. Токсично для водных организмов.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ОБУВ р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Диэтаноламин	5	3	111-42-2	203-868-0

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Синтез ОКА»,
(наименование организации)

г.Дзержинск
(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
Технический директор ООО «Синтез ОКА»

(подпись)

/ Д.В. Шинкарук /
(расшифровка)



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 ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
- № 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/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 3 из 14
---	---	-----------------

1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование: **Диэтаноламин.**

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

Диэтаноламин предназначен для применения в технологии органического синтеза, в качестве сорбента для очистки природного газа; в производстве моющих средств, косметических препаратов, эмульгаторов, лекарственных веществ, ингибиторов коррозии. [1]

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

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

1.2.2. Адрес (почтовый): 606000, Российская Федерация, Нижегородская обл., городской округ город Дзержинск, г. Дзержинск, Портовое шоссе, дом 1Б, корпус 2, помещ. 9.

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. 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, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425))

Классификация по ГОСТ 12.1.007-76:

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

Классификация по СГС:

- химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании, 4 класс;
- химическая продукция, вызывающая раздражение кожи, 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая серьёзные повреждения глаз, 1 класс;
- химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии, 2 класс.
- химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, 2 класс. [2, 3, 15]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по **ГОСТ 31340**

2.2.1 Сигнальное слово **«Опасно»** [16]

2.2.2 Символы (знаки) опасности



- «коррозионное воздействие»;



- «восклицательный знак»

стр. 4 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
-----------------	---	---



- «опасность для здоровья человека».

[16]

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H302: Вредно при проглатывании.

H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.

H318: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

H373: Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия.

H401: Токсично для водных организмов. [13, 16]

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование: (по IUPAC)

Ди (2-гидроксиэтил) амин

[2]

3.1.2. Химическая формула:

- молекулярная

$C_4H_{11}NO_2$

[1, 2, 13]

- структурная

$HO-CH_2-CH_2-NH-CH_2-CH_2-OH$

[1, 2, 13]

3.1.3. Общая характеристика состава: (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Диэтаноламин получают оксиэтилизацией аммиака с последующим выделением из смеси этаноламинов ректификацией.

По степени чистоты диэтаноламин выпускают: чистый и технический.

[1]

3.2. Компоненты:

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [1, 2, 4, 13]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	Номер CAS	Номер ЕС
	чистый	техническ.				
Диэтаноламин ⁺	≥ 99,2	≥ 97,0	5 (п+а)	3	111-42-2	203-868-0
Примеси в том числе:	≤ 0,8	≤ 3,0	не установлена	нет	нет	нет
моноэтаноламин ⁺	≤ 0,1	≤ 0,3	0,5 (п+а)	2	141-43-5	205-483-3
триэтаноламин	≤ 0,2	≤ 0,3	ОБУВ р.з. - 5	нет	102-71-6	203-049-8
неидентифицированные примеси	≤ 0,1	≤ 0,1	не установлена	нет	нет	нет
вода	≤ 0,4	не норм.	не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2

Примечание:

«+» - требуется специальная защита кожи и глаз; «п+а» - смесь паров и аэрозоля

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы:

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

Возбуждение, сменяющееся угнетением, головная боль, першение в горле, кашель, слезотечение, боль в груди, нарушение ритма дыхания. [2, 3]

4.1.2. При воздействии на кожу:

Признаки раздражения: покраснение, шелушение, зуд, отек. [2, 33]

4.1.3. При попадании в глаза:

Слезотечение, боль, отек, выраженное покраснение конъюнктивы, возможно повреждение роговицы. [2, 3]

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 5 из 14
---	---	-----------------

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Тошнота, рвота, боль по ходу пищевода и в области живота, диарея; в тяжелых случаях -судороги, 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). [2, 11]

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаро-взрывоопасности: Диэтаноламин – горючая жидкость. [1, 2, 10]
(по ГОСТ 12.1.044-89)

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 31610.0-2019)
Температура вспышки: 151 °С.
Температура самовоспламенения: 405°С.
Концентрационные пределы распространения пламени (расч. при 100 °С, об. %): 1,9 - 10,6. [1, 2, 10]

5.3. Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность
Продукты термодеструкции – оксиды углерода и азота, являющиеся кровяными ядами. [2, 9]
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.
Оксиды азота могут вызвать отек легких, а также воздействуют на кровь, превращая гемоглобин в метгемоглобин. [9]

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров: Распыленная вода со смачивателем, воздушно-механическая пена, сухие порошки. [1, 2, 10]

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров: Вода - компактные струи. [10]

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, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Дыхательные аппараты со сжатым воздухом. [6, 17 - 20]

стр. 6 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
-----------------	---	---

5.7. Специфика при тушении:

В процесс горения возможно вовлечение полимерной упаковки. [1, 31]

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 при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Удалить посторонних. В зону аварии входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Пострадавшим оказать первую медицинскую помощь. [31]

6.1.2. Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях:
(СИЗ аварийных бригад)

Защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патронами А, В. Спецдежда. Маслостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь.
При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [31]

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)

Сообщить в территориальные органы санитарного надзора. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. Проливы оградить земляным валом, засыпать песком. Загрязненный песок (при просыпаниях на почвы - вместе с верхним слоем земли) собрать в емкости и направить на утилизацию в соответствии с местными законодательными нормами. Транспорт и твердые покрытия промыть большим количеством воды. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Промывные воды направить на очистные сооружения. [31]

6.2.2. Действия при пожаре:

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить распыленной водой, воздушно-механической пеной, порошками. Образующиеся газ и пары осаждать тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из опасной зоны с учетом направления движения токсичных продуктов горения. [31]
(см. раздел 5 ПБ)

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.
Регулярный осмотр оборудования.

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 7 из 14
---	---	-----------------

Соблюдение правил хранения. [1, 12]

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, 12, 31]

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Коэффициент заполнения тары 0,9. [1]

По требованию потребителя может быть произведено формирование грузовых мест в транспортные пакеты по ГОСТ [22]. Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах должны соответствовать ГОСТ [23]. [1]

Транспортирование производится в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта. [1]

По железной дороге диэтаноламин перевозят в универсальных крытых вагонах, универсальных контейнерах, собственных вагонах-цистернах грузоотправителя (грузополучателя) или арендованных, специализированных контейнерах-цистернах. Вид отправки – повагонная, контейнерная. [1, 27]

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)

Диэтаноламин 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 50°C. [1]

Не допускается совместное хранение с едкими, агрессивными продуктами, особенно с азотной кислотой и в присутствии хлора. [1, 2]

При транспортировании и хранении продукт не меняет свойства в интервале температур окружающей среды от минус 50°C до плюс 50°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; полимерные бочки; железнодорожные и автоцистерны.

стр. 8 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
-----------------	---	---

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.)

В процессе производства диэтанолamina в воздух рабочей зоны возможно выделение вредных веществ, концентрация которых не должна превышать величины в соответствии с санитарными нормами [4]:
ПДК_{р.з.} = 5 мг/м³.

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Контроль соблюдения ПДК р.з.
Периодичность контроля устанавливается согласно требованиям руководства. [21]
Герметизация оборудования и тары.
Вентиляция производственных и складских помещений. [1, 12]

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 инструктаж по технике безопасности. 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, 12]

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

При высоких концентрациях паров следует использовать противогаз по ГОСТ [24] с коробкой марки «А». [1, 12]

8.3.3. Средства защиты (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, 12]

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Продукт не предназначен для использования в быту. [1]

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 9 из 14
---	---	-----------------

9. Физико-химические свойства

- 9.1. Физическое состояние: Диэтаноламин - вязкая прозрачная жидкость или кристаллы от бесцветного до желтоватого цвета без механических включений [1]
(агрегатное состояние, цвет, запах)
Запах: слабый аминный. [2]

- 9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные: (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) Таблица 2 [1, 2, 8, 10, 13]

<u>Наименование показателя:</u>	<u>Величины:</u>
<i>Плотность при 20 °C</i>	1,10 – 1,92 г/см ³
<i>pH</i>	11,5 (100000 мг/л воды)
<i>Температура плавления, °C</i>	27 - 30
<i>Температура кипения, °C</i>	268-271
<i>Давление паров при 20 °C</i>	0,009 Па
<i>Коэффициент распределения н-октанола/воды</i>	lg Pow = минус 2,46 (при 25 °C и pH 6,8-7,3)
<i>Константа диссоциации при 25 °C</i>	8,99
<i>Растворимость в воде при 20 °C</i>	954000 мг/л
<i>Растворимость:</i>	Хорошо растворяется в спиртах, в бензоле, хлороформе, ацетоне. Плохо растворяется в углеводородах, эфире и 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.
Диэтаноламин склонен к кристаллизации и/или переохлаждению без кристаллизации. После разогрева продукт не теряет своих свойств.
Чтобы избежать увеличения показателя цветности разогрев закристаллизовавшегося диэтанолamina 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 органическими кислотами, хлорангидридами, альдегидами, дикарбоновыми кислотами, 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, 12]

11. Информация о токсичности

- 11.1. Общая характеристика воздействия: (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)
Диэтаноламин 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 слабой кумулятивной способностью. Раздражает кожу. Оказывает

стр. 10 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
------------------	---	---

выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз; возможно повреждающее действие роговицы. [1, 2, 3]

Может проникать через неповрежденные кожные покровы (водные растворы) и оказывать сенсibilизирующее действие при продолжительном контакте с кожей у высокочувствительных людей. [3]

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

Центральная нервная и дыхательная системы; сердце, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, красный росток крови, кожа, глаза. [2,3]

Раздражающее действие:

на глаза – установлено;

на кожу – установлено.

Кожно-резорбтивное действие – установлено.

Сенсibilизирующее действие – не установлено. [2,3]

Репродуктивная функция:

в отечественной и зарубежной литературе отсутствуют данные о влиянии вещества на репродуктивную функцию. [2, 3, 34]

Мутагенное действие:

диэтаноламин не проявил мутагенную активность в тестах «in vitro» и «in vivo» (микроядерный тест, мыши). [2, 3]

Канцерогенное действие:

По материалам МАИР вещество отнесено в группу 3 (невозможно классифицировать как канцероген для человека). [2, 3]

Кумулятивность - слабая. [3]

Таблица 3 [2, 3]

DL ₅₀ (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
680-1100	в/ж	крысы-самки
1730-3540	в/ж	крысы-самцы
3300	в/ж	мыши
7640-12200	н/к	кролики
11900	н/к	морские свинки
<i>Острая токсичность при вдыхании:</i> при проведении опытов над животными (крысы) при воздействии в течение 8 часов смертность не наблюдалась. При вдыхании насыщенных паров смеси не выявлено никакой серьезной опасности (тест BASF). [13]		

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 санитарного режима водоемов, изменению органолептических показателей (запах, привкус), загрязнению атмосферного воздуха. [4, 5, 7]

11.2. Пути воздействия:

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

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

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсibilизирующее действия)

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм:

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

11.6. Показатели острой токсичности:

(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного;

CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 11 из 14
---	---	------------------

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

Попадание продуктов термодеструкции в окружающую среду может привести к загрязнению атмосферного воздуха. [4]

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 водоемах, почвах)

Таблица 3 [4, 5]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Диэтаноламин	ПДК атм.в. = 0,05	ПДК вода = 0,8 орг-прив., 4 кл. опас.	ПДК вода = 0,01 токс., 3 кл. опасн.	Не установлена

12.3.2. Показатели экотоксичности:

(CL, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Показатели острой токсичности для рыб

Таблица 4 [13]

Концентрация, мг/л	Вид рыбы	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
460	Oncorhynchus mykiss (радужная форель)	96	CL ₅₀
1460	Pimephales promelas (толстоголовый гольян)	96	CL ₅₀

Показатели острой токсичности для ракообразных (Ceriodaphnia dubia)

Таблица 5 [13]

Концентрация, мг/л	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
30,1	48	EC ₅₀
89,9	48	EC ₅₀

Токсическое действие на водоросли (в культуре)

Таблица 6 [13]

Величина, мг/л	Вид	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
9,5	Raphidocelis subcapitata (пресноводные)	72	EC ₅₀
86,96	Phaeodactylum tricornutum (морские)	72	EC ₅₀

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 диссимиляция: <10% (не распадается).

БПК 5 = 0,1 мгО/дм³;

ХПК = 1,06 мгО/дм³

[2,7]

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

стр. 12 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
------------------	---	---

Стабильность в абиотических условиях:
7-1 сут. – стабильно. [2]

Дополнительные сведения: Токсическая концентрация для рыб - 100 мг/л. [7]
Пороговые концентрации по влиянию на органолептические свойства воды:
ПКорг. зап. – 23 мг/л (по запаху).
ПК орг.привкус – 0,8 мг/л (по привкусу)
ПК общ. – 2 мг/л. [2,7]
МКб (максимальная концентрация вещества, которая при постоянном воздействии в течение сколь угодно длительного времени не вызывает нарушения биохимических процессов) – 1 мг/л. [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 производства, промывные воды и газовые сдувки направляют на термическое обезвреживание в печах сжигания промышленных отходов. [1, 12]

Некондиционный продукт подвергают переработке. Тару (бочки и цистерны) перед заливом продукта промывают и пропаривают острым паром, продувают азотом, сушат. Промывные воды направляют на сжигание. [12]
Невозвратная стальная тара после соответствующей обработки (промывка, пропарка, сушка) может быть передана на металлолом.
Непригодные к применению отходы должны утилизироваться согласно СанПиН 2.1.3684-21. [1, 25]

13.3. Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту: Продукт не предназначен для использования в быту. [1]

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) Не применяется. [26]
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование: *Надлежащее отгрузочное наименование:*
Диэтаноламин [27]

Транспортное наименование:
Диэтаноламин чистый
Диэтаноламин технический [1]

14.3 Применяемые виды транспорта Автомобильный, железнодорожный, водный. [1, 27, 28, 29, 30]

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88: Не классифицируется. [27]

Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	стр. 13 из 14
---	---	------------------

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов: Не классифицируется. [26]

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96) Манипуляционный знак №7 «Герметичная упаковка». [1]

14.7. Аварийные карточки: (при железнодорожных, морских и др. перевозках) Не применяются. (см. п.14.1 ПБ). [27-30]

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ: ФЗ «О техническом регулировании». ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». ФЗ «Об охране окружающей среды». ФЗ «Об отходах производства и потребления». ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». ФЗ «О пожарной безопасности».

15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.008.Е.002514.09.25 от 16.09.25 г.

15.2.2. Международные конвенции и соглашения: Диэтаноламин не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией. [32, 33]

16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ №78722668.20.61157 от 16.03.2020г. (указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 2423-003-78722668-2010 с изм. 1, 2 «Диэтаноламин».
2. Информационная карта РПОХВ серия ВТ №000242 от 24.01.95г. на «Ди-(2-гидроксиэтиламин»
3. Экспертное заключение о токсичности и опасности вещества – ДИЭТАНОЛАМИН - 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. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
5. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016)
6. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, Раздел V, Глава 27.
7. Я.М.Грушко. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник. Ленинград, «Химия», 1982, стр.87.
8. Справочник «Азотосодержащие органические соединения» под редакцией Б.А.Курляндского, г.С.-Петербург, 1992 г., стр.76-77, 386-387.

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

стр. 14 из 14	РПБ № 78722668.20.95339 Действителен до 12.03.2030г.	Диэтаноламин ТУ 2423-003-78722668-2010
------------------	---	---

9. 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.
10. 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).
11. Неотложная медицинская помощь при острых отравлениях. Справочник по токсикологии. Под ред. С.Н.Голикова, М., «Медицина». Стр.137-138.
12. Технологический регламент производства этаноламинов.
13. Отчет по химической безопасности диэтанолamina (*REACH*) Номер CAS **111-42-2**
ЕСНА (Европейское химическое агентство - <http://echa.europa.eu/>)
14. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».
15. ГОСТ 32419–2022 «Классификация опасности химической продукции».
16. ГОСТ 31340-2022 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования».
17. ГОСТ Р 53264–2019 «Техника пожарная. Одежда пожарного специальная защитная. Общие технические требования. Методы испытаний»
18. ГОСТ 30694-2021 «Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».
19. ГОСТ 34734-2021 «Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний».
20. ГОСТ Р 53268–2009 «Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний».
21. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».
22. ГОСТ 26663–85 «Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования» (с Изменением №1).
23. ГОСТ 21650–76 «Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования». (с Изменениями №1, 2)
24. ГОСТ 12.4.121-2015 «Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия»
25. СанПиН 1.2.3684–21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий "
26. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов "Оранжевая книга". Типовые правила перевозки опасных грузов. Список ООН. Двадцать третье пересмотренное издание.
27. Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах – цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума, утвержденные на 50-ом заседании Совета по железнодорожному транспорту. (с изменениями на 01.01 2025г.)
28. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. (Утверждены постановлением Правительства РФ Постановление Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200). (с изменениями на 29 февраля 2024 года)
29. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Издание с измененной структурой, действующей с 01.01. 2025.
30. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ).
31. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные 50-м Советом по железнодорожному транспорту. Раздел 6.
32. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Международный протокол от 16.09.1987г.)
33. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (с изменениями на 10 мая 2019 года) Ратифицирована Федеральным законом от 27.06.2011 N 164-ФЗ.
34. МР 1.2.0321-23 «Оценка и классификация опасности репродуктивных токсикантов» (ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора; ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф.Измерова»).