

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 4 3 0 0 9 5 4 3 . 2 0 . 7 6 6 4 3

от «13» сентября 2022 г.

Действителен до «13» сентября 2027 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е

химическое (по IUPAC)

нет

торговое

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е

синонимы

нет

Код ОКПД 2

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

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 9 2 2 1 7 0 0 0 0

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

ТУ 2423-001-11159873-2008 «Метилдиэтаноламин модифицированный специальный»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

**Краткая** (словесная): Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Вредно при проглатывании. Продукт вызывает раздражение кожи и необратимые последствия для глаз. Может вызывать аллергические реакции при контакте с кожей. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Горючая жидкость. Вредно для водных организмов.

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

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Метилдиэтаноламин	5	3	105-59-9	203-312-7
N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин	не установлена	нет	103-76-4	203-142-3

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «Химсорбент», г. Дзержинск  
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 4 3 0 0 9 5 4 3 Телефон экстренной связи (8313) 27-25-80

Руководитель организации-заявитель  
Технический директор АО «Химсорбент» (подпись)

/ Р.Р. Колтун /  
(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/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	стр. 3 из 14
--	--	-----------------

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

### 1.1. Идентификация химической продукции

- 1.1.1. Техническое наименование: **Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е** [1]
- 1.1.2. Краткие рекомендации по применению:  
(в т.ч. ограничения по применению) Метилдиэтаноламин модифицированный специальный (МДЭА) предназначен для приготовления рабочих растворов и подпитки системы в процессах очистки природных и технологических газов от кислых и серосодержащих примесей.  
*МДЭА модифицированный специальный марки Е предназначен для приготовления рабочего раствора и корректировки рабочих растворов в процессе эксплуатации.* [1]

### 1.2. Сведения о производителе или поставщике

- 1.2.1. Полное официальное название организации: Акционерное общество «Химсорбент».
- 1.2.2. Адрес (почтовый и юридический): 606000, Российская Федерация, Нижегородская обл., г. о. город Дзержинск, г. Дзержинск, Портовое шоссе, дом 15Л, каб.24.
- 1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени: (8313) 27-25-84 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 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))
- Классификация по ГОСТ 12.1.007:**  
В соответствии с ГОСТ 12.1.007 метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е по степени воздействия на организм относят к веществам 3-го класса опасности – вещество умеренно опасное. [1, 3]
- Классификация СГС:**  
-химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании, 4 класс;  
-химическая продукция, вызывающая раздражение кожи, 2 класс;  
-химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;  
-химическая продукция, вызывающая необратимые последствия при попадании в глаза, 1 класс;  
-химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии, 3 класс;  
-химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства, 2 класс;

стр. 4 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
-----------------	--	--

-химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, 3 класс. [4, 5, 14, 15]

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

2.2.1 Сигнальное слово «Опасно» [16]

2.2.2 Символы (знаки) опасности



-«жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку»



- «опасность для здоровья человека» [16]

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

**H302:** Вредно при проглатывании.

**H315:** При попадании на кожу вызывает раздражение.

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

**H318:** При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

**H335:** Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

**H361:** Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.

**H402:** Вредно для водных организмов. [16]

## 3. Состав (информация о компонентах)

### 3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование: Не имеет. [1]  
(по IUPAC)

3.1.2. Химическая формула: Не имеет. [1]

3.1.3. Общая характеристика состава: *МДЭА модифицированный специальный марки Е –*  
(с учетом марочного ассортимента; способ получения) *транспортируемый состав на основе метилдиэтанолamina с добавкой N-замещенного пиперазина (N-(2-Гидроксиэтил) пиперазина).*  
[1, 11]

### 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, 6, 12]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Метилдиэтаноламин <sup>+</sup>	≤ 85 %	5(п+а) *	3	105-59-9	203-312-7
N-(2-Гидроксиэтил)пиперазин	15–40 %	не установлена	нет	103-76-4	203-142-3
Вода	не более 1%	не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2

Примечание:

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

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	стр. 5 из 14
--	--	-----------------

#### 4. Меры первой помощи

##### 4.1. Наблюдаемые симптомы:

- 4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Слабость, головокружение, головная боль, снижение двигательной активности, першение в горле, кашель, тошнота, нарушение координации движений и ритма дыхания, судороги, парезы; возможно чихание и слезотечение. [2, 3, 4, 5]
- 4.1.2. При воздействии на кожу: Покраснение, увеличение температуры кожи, изменение толщины кожной складки. [2, 3, 4, 5]
- 4.1.3. При попадании в глаза: Слезотечение и покраснение склер, птоз век, отек конъюнктивы, боль, резь, ожоги. [2, 3, 4, 5]
- 4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Раздражение слизистых оболочек ротовой полости, жжение и першение в горле, слюнотечение, тошнота, рвота (возможно с примесью крови), диарея. [2, 3, 4, 5]

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

- 4.2.1. При отравлении ингаляционным путем: Свежий воздух, тепло, покой, чистая одежда. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. [2, 3, 4, 5]
- 4.2.2. При воздействии на кожу: Кожу промыть большим количеством проточной воды с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. [2, 3, 4, 5]
- 4.2.3. При попадании в глаза: Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. [2, 3, 4, 5]
- 4.2.4. При отравлении пероральным путем: Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. [2, 3, 4, 5]
- 4.2.5. Противопоказания: Не вызывать рвоту! [2, 3, 4, 5]

#### 5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044–89) Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е – горючая жидкость. [1]  
Горит с образованием токсичных газов.
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044–89 и ГОСТ 30852.0–2002) *Температура вспышки:  $\geq 170$  °С (в открытом тигле).*  
*Температура самовоспламенения: 360 °С.* [1]
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность Продукты термодеструкции – оксиды углерода и азота, являющиеся кровяными ядами. [4, 5, 8]  
*Оксиды углерода (угарный и углекислый газ) – опасные вещества раздражающего, наркотического и общетоксического действия. К 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.*
- 5.4. Рекомендуемые средства тушения Распыленная вода, углекислотные или пенные

стр. 6 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
-----------------	--	--

пожаров: огнетушители. [1]

5.5. Запрещенные средства тушения  
пожаров: Компактные струи воды. [9]

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 в комплекте с самоспасателем. [21]

5.7. Специфика при тушении: Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой и тушить с максимального расстояния. [21]

## **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: Удалить посторонних. В зону аварии входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Пострадавшим оказать первую медицинскую помощь. [21]

6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (СИЗ аварийных бригад) Огнезащитный костюм в комплекте с фильтрующим противогазом с коробкой А. [1]

### **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 [11, 21]

6.2.2. Действия при пожаре: Не приближаться к очагу пожара. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. [21]  
(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

<p>Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008</p>	<p>РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.</p>	<p>стр. 7 из 14</p>
---	--	-------------------------

рабочей зоны.  
Герметизация оборудования и транспортной тары.  
Регулярный осмотр оборудования.  
Соблюдение правил хранения.  
Использование средств индивидуальной защиты. [1, 11]

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, 11]

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. [1]

Транспортирование производится всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. [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)

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е хранят на открытых площадках в герметично закрытых емкостях под подушкой инертного газа при температуре окружающей среды. [1]

Не допускается совместное хранение с окислителями, взрывчатыми веществами, щелочными и щелочноземельными металлами. [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; полиэтиленовые бочки; железнодорожные и автоцистерны.

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

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Продукт не предназначен для использования в быту. [1]

стр. 8 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
-----------------	--	--

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

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю ПДКр.з или ОБУВ р.з.):

В процессе производства метилдиэтанолamina модифицированного специального марки Е в воздухе рабочей зоны возможно выделение вредных веществ, концентрация которых в воздухе рабочей зоны не должна превышать величины предельно-допустимой концентрации (ПДК) в соответствии с СанПин 1.2.3685:

- метилдиэтаноламин (CAS 105-59-9, ПДК 5 мг/м<sup>3</sup>, 3 класс опасности);

Периодичность контроля устанавливается согласно требованиям Р 2.2.2006. [1, 6]

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Контроль соблюдения ПДК р.з.

Герметизация оборудования и тары.

Вентиляция производственных и складских помещений. [1, 11]

### 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, 11]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

СИЗОД-ФГП-130 Противогаз промышленный фильтрующий с коробкой марки А. [1, 11]

Средства защиты при пожаре – см. п 5.6 ПБ

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, 11]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Продукт не предназначен для использования в быту. [1]

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	стр. 9 из 14
--	--	-----------------

## 9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние: Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е - прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета без механических включений. [1]  
(агрегатное состояние, цвет, запах) Запах: выраженный аминный. [1]

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

Таблица 2 [1]

<u>Наименование показателя:</u>	<u>Величины:</u>
<i>Плотность при 20 °С:</i>	<i>1,040–1,055 г/см<sup>3</sup></i>
<i>Вязкость кинематическая при 20 °С</i>	<i>140–300 мм<sup>2</sup>/сек</i>
<i>Температура вспышки, самовоспламенения и другие параметры пожаровзрывоопасности</i>	<i>См. раздел 5 ПБ</i>
<i>Растворимость</i>	<i>Хорошо растворяется в воде и этиловом спирте.</i>

## 10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность: Продукт стабилен при соблюдении правил хранения и использования при нормальных условиях.  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

10.2. Реакционная способность: Обладает слабыми щелочными свойствами. [1]  
Метилдиэтаноламин - галогенируется, дегидратируется, окисляется, восстанавливается, этерифицируется. [4]  
N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин – окисляется, алкилируется. [5]

10.3. Условия, которых следует избегать: Наличие источников открытого огня, контакт с окислителями. [1, 4, 5]  
(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

## 11. Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007.  
(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) Вредно при проглатывании. Продукт вызывает раздражение кожи и необратимые последствия при попадании в глаза.  
Может вызывать аллергические реакции при контакте с кожей, раздражение верхних дыхательных путей.  
Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.  
[1, 3]

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

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека Центральная нервная, дыхательная и мочевыделительная системы; желудочно-кишечный тракт, печень, морфологический состав

стр. 10 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
------------------	--	--

периферической крови. [3]

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 сенсибилизирующее действия)

Раздражающее действие:  
на глаза – установлено, вызывает ожоги;  
на кожу – установлено.  
Кожно-резорбтивное действие – установлено.  
Сенсибилизирующее действие – установлено. [3]

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

В целом для метилдиэтанолamina модифицированного специального марки Е нет сведений.  
Кумулятивность - слабая. [3]

Сведения приведены для компонентов:  
– метилдиэтаноламин  
Оказывает влияние на репродуктивную функцию (эмбриотропное и гонадотропное действие);  
Тератогенное действие – не изучалось;  
Мутагенное действие – не установлено;  
Канцерогенное действия – не изучались. В доступных отечественных и зарубежных источниках информации отсутствуют сведения о канцерогенном действии продукта [2,4]

- *N*-(2-Гидроксиэтил) пиперазин  
Мутагенное действие – не установлено.  
Репротоксическое, тератогенное, мутагенное канцерогенное действия - не изучались. [5]

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)

Таблица 3 [3, 4, 5]

DL <sub>50</sub> (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
Массовая доля метилдиэтанолamina 85%, N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин 15%		
1126*	в/ж	крыса
6057*	н/к	кролик
Массовая доля метилдиэтанолamina 60%, N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин 40%		
1292*	в/ж	крыса
5814*	н/к	кролик
*- расчетная в соответствии с ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм»		

## 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. [1, 11]

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	стр. 11 из 14
--	--	------------------

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. [1, 11]

### 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, почве)

Таблица 4 [1, 3, 6, 7]

Компоненты	ОБУВ атм.в., мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК вода <sup>2</sup> , мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. <sup>3</sup> , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Метилдиэтаноламин	0,05	1 с.-т., 2 кл. опас.	0,1 сан.-токс., 4 кл. опас.	Не установлена
N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин	0,02	Не установлена	Не установлена	Не установлена

12.3.2. Показатели экотоксичности:  
(CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

В целом для метилдиэтанолamina модифицированного специального марки Е нет сведений.

Сведения приведены для компонентов:

#### Показатели острой токсичности для рыб

Таблица 5 [4, 5]

Концентрация, мг/л	Вид рыбы	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
<i>метилдиэтаноламин</i>			
762	Форель радужная	96	CL <sub>50</sub>
> 1000	Орфей золотой	96	CL <sub>50</sub>
> 1000	Пимефалис бычеголовый	96	CL <sub>50</sub>
<i>N-(2-Гидроксиэтил)пиперазин</i>			
6,41	Пимефалис бычеголовый	96	CL <sub>50</sub>

#### Показатели острой токсичности для дафний Магна

Таблица 6 [4, 5]

Концентрация, мг/л	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект	Дополнительно
<i>метилдиэтаноламин</i>			
230-332	48	ЕС <sub>50</sub>	--
<i>N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин</i>			
384	48	ЕС <sub>50</sub>	pH 7,2; 20-38 мг/л CaCO <sub>3</sub> ; растворенный кислород 8,2-8,6 мг/л

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

Таблица 7 [4]

Величина, мг/л	Вид	Время экспозиции (гибель), ч	Эффект
<i>метилдиэтаноламин</i>			
37	Scenedesmus subspicatus (Хлорококковые)	72	ЕС <sub>50</sub>

<sup>1</sup> 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).

<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)

стр. 12 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
------------------	--	--

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

В целом для метилдиэтанолamina модифицированного специального марки Е нет сведений.

Сведения приведены для компонентов:

– метилдиэтанолamina:

В окружающей среде трансформируется.

Биологическая диссимилиация: <10% (не распадается).

Стабильность в абиотических условиях:

7-1 сут. – стабильно.

[4]

- N-(2-Гидроксиэтил) пиперазин:

В окружающей среде трансформируется.

Биологическая диссимилиация: <10% (не распадается).

Стабильность в абиотических условиях:

1–15 сут. – стабильно.

[5]

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

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

Герметичность тары при хранении и перевозке.

Использование средств индивидуальной защиты.

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества

Отходы производства, промывные воды и газовые сдувки направляют на термическое обезвреживание в печах сжигания промышленных отходов. [1, 11]

(материала), включая тару (упаковку):

Некондиционный продукт подвергают переработке.

Тару (бочки и цистерны) перед заливом продукта промывают и пропаривают острым паром, продувают азотом, сушат. Промывные воды направляют на сжигание. [1, 11]

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

Непригодные к применению отходы должны утилизироваться в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. [1, 11]

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) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

Не применяется.

[18]

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е. [1]

14.3 Применяемые виды транспорта

Транспортируют автомобильным, железнодорожным и водным видами транспорта. [1, 18–20]

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е степень опасности не обладает, по ГОСТ 19433-88 не классифицируется. [13]

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	стр. 13 из 14
--	--	------------------

- класс	нет
- подкласс	нет
- классификационный шифр (по <u>ГОСТ 19433-88</u> и при железнодорожных перевозках)	нет
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	нет

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марки Е по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов не классифицируется. [18]
- класс или подкласс	нет
- дополнительная опасность	нет
- группа упаковки ООН	нет

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по <u>ГОСТ 14192-96</u> )	Манипуляционный знак №7 «Герметичная упаковка».
--	--

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не применяются. [18-20]
---	-------------------------

## 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».
------------------	--

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.32.008.Е.003876.09.17 от 01.09.2017г.
---	---

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.
--	--

## 16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: (указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)	Переиздание в связи с окончанием срока действия РПБ № 43009543.20.48192 от 15.09.2017 г.
---	---

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

1.	ТУ 2423-001-11159873-2008 «Метилдиэтаноламин модифицированный специальный» с изм. 1,2,3.
2.	Экспертное заключение о токсичности и опасности химического продукта – метилдиэтанолamina №07/22-1208 от 02.06.2011 г. (ФГУЗ «Российский Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ»).
3.	Экспертное заключение о токсичности и опасности химического продукта – метилдиэтанолamina модифицированного марка Е №897-488/с-08/17-114 от 28.08.2017 г. (ФБУЗ «Российский Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ»).
4.	Информационная карта РПОХБВ на метилдиэтаноламин серия ВТ №000432 актуальна на 02.06.2011г.

стр. 14 из 14	РПБ № 43009543.20.76643 Действителен до 13.09.2027 г.	Метилдиэтаноламин модифицированный специальный марка Е ТУ 2423-001-11159873-2008
------------------	--	--

5.	Информационная карта РПОХБВ на N-(2-Гидроксиэтил)пиперазин серия ВТ №005080 актуальна на 07.06.2017г.
6.	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7.	Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016)
8.	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.
9.	А.Я.Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник в двух частях. Ч.1,2.-М.: Асс. «Пожнаука», 2000. часть 1 стр. 70–71.
10.	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, Раздел V, Глава 27.
11.	Постоянный технологический регламент №72 производства метилдиэтанолamina.
12.	ЕСНА (Европейское химическое агентство - <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a> )
13.	ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».
14.	<u>ГОСТ 32419-2013</u> «Классификация опасности химической продукции».
15.	<u>ГОСТ 32423-2013</u> «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм»
16.	ГОСТ 31340-2013 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования».
17.	ГОСТ Р 56957-2016 «Руководство по применению критериев классификации опасности химической продукции по воздействию на организм»
18.	Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов "Оранжевая книга". Типовые правила перевозки опасных грузов. Список ООН
19.	Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах – цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума утвержденные на 50-м заседании Совета по железнодорожному транспорту. (Протокол СЖТ СНГ от 19.05.2016 №64)
20.	Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. (Утверждены постановлением Правительства РФ Постановление Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200).
21.	Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные 50-м Советом по железнодорожному транспорту. <b>Раздел 6.</b>