

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

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

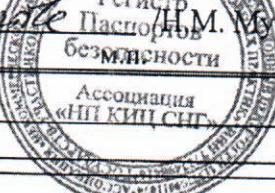
от «25» января 2018 г.

Действителен до «25» января 2021 г.

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

Заместитель директора

Муратов Д.М. Муратова/
Регистр Паспортов безопасности



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Моноэтаноламин

химическое (по IUPAC)

2-Аминоэтанол

торговое

Моноэтаноламин различных сортов

синонимы

Аминоэтиловый спирт, 2-гидроксиэтиламин, коламин, этаноламин

Код ОКПД 2

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

Код ТН ВЭД

2 9 2 2 1 1 0 0 0 0

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

ТУ 2423-159-00203335-2004 «Моноэтаноламин»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово	Опасно
------------------	--------

Краткая (словесная): Высокоопасное вещество по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Вредно при проглатывании, попадании на кожу, при вдыхании пара. Вызывает раздражение верхних дыхательных путей. При контакте с кожей и при вдыхании вызывает аллергические реакции, дерматозы. Отрицательно влияет на способность к деторождению и на неродившегося ребенка. Горючая жидкость. Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Моноэтаноламин	0,5	2	141-43-5	205-483-3
Дизтаноламин	5	3	111-42-2	203-868-0

ЗАЯВИТЕЛЬ ПАО «Казаньоргсинтез»,
(наименование организации)

Казань
(город)

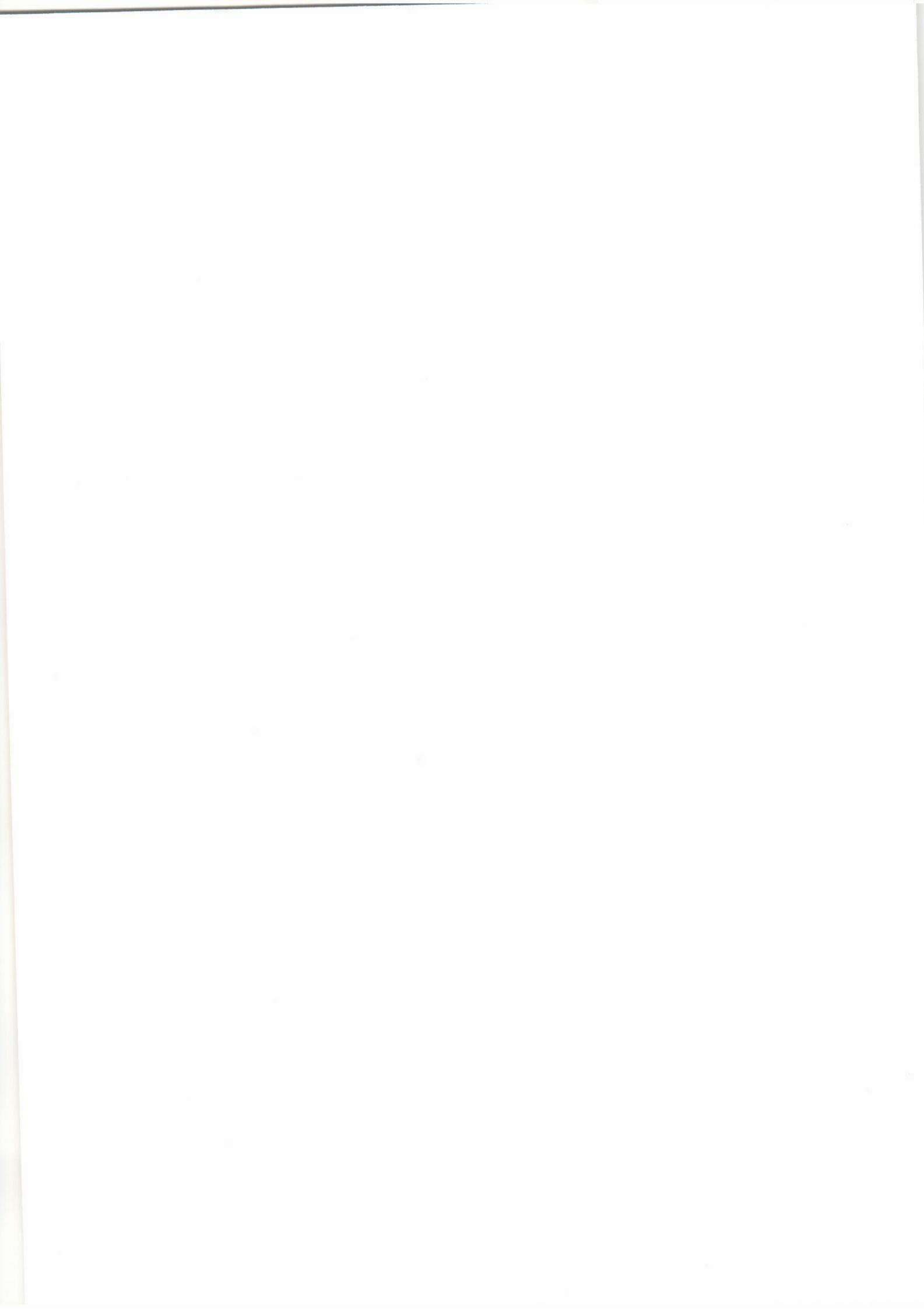
Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортёр, импортёр
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 0 0 2 0 3 3 3 5 Телефон экстренной связи (843) 512-33-15

Руководитель организации-заявителя

Р.А. Сафаров/
(расшифровка)
М.П.





1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

Моноэтаноламин [1].

1.1.2 Краткие рекомендации по применению

(в т.ч. ограничения по применению)

Моноэтаноламин всех сортов применяется в газовой и нефтяной промышленности для поглощения кислых газов и серосодержащих органических соединений. Моноэтаноламин высшего и первого сортов применяется также в фармацевтической, текстильной, лакокрасочной промышленности, в производстве пластмасс [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Публичное акционерное общество

«Казаньоргсинтез»

420051, г.Казань, ул.Беломорская, 101

1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический)

(843) 533-94-48; 512-33-15

8⁰⁰-17⁰⁰

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

(843) 533-97-94

kashapova@kos.ru; standart@kos.ru

1.2.4 Факс

1.2.5 E-mail

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))

Моноэтаноламин по степени воздействия на организм относится к 2-му классу опасности – вещества высоко опасные по ГОСТ 12.1.007.

Моноэтаноламин, представляющий собой жидкость, на основе имеющихся данных обладает следующими видами опасности:

а) опасность, обусловленная физико-химическими свойствами:

– продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость, 4-й класс опасности.

б) опасность химической продукции для организма человека:

- продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм

при проглатывании, 4-й класс опасности;

при попадании на кожу, 4-й класс опасности;

при вдыхании 4-й класс опасности;

- продукция, вызывающая поражение

(некроз)/раздражение кожи, 1В класс опасности;

- продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии, 3-й класс опасности;

- продукция, воздействующая на функцию воспроизведения (подкласс 1А).

в) опасность химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды:

- продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, 3-й класс опасности [7,25,26].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

Опасно.

2.2.2 Символы (знаки) опасности



- 1 Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку

- 2 Восклицательный знак;

- 3 Опасность для здоровья человека [25, 26].

- H227: Горючая жидкость;

- H302-H312-H332: Вредно при проглатывании, при попадании на кожу, при вдыхании аэрозоля;

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

- H335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей;

- H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка .

- H412: Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями[25- 27,31].

2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы)

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула

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

2-Аминоэтанол [2].

C2H7NO [1,2].

Моноэтаноламин получают взаимодействием аммиака или водного раствора аммиака с оксидом этилена. Выпускают различных сортов: высший, 1-й, 2-й, 3-й [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1-4,10]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %				Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	в.с.	1-й с.	2-й с.	3-й с.	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Моноэтаноламин ⁺ , не менее	98,8	98,0	95,0	78,0	0,5 (п+а)	2	141-43-5	205-48-33
Диэтаноламин ⁺ , не более	0,6	1,0	2,0	7,0	5 (п+а)	3	111-42-2	203-868-0
Вода, не более	0,6	1,0	3,0	не норм.	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2

Примечание 1 - + - соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз;
2- п+а – смесь паров и аэрозоля.

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Оказывает раздражающее действие на верхние дыхательные пути (может вызвать ожог), головная боль, головокружение, тошнота, кашель, слюнотечение, нарушение ритма дыхания, чувство удушья [2,10,27].

4.1.2 При воздействии на кожу

Сильное покраснение, увеличение температуры кожи и кожной складки, отек, жжение, повреждение поверхностных слоев кожи, образование волдырей, химический ожог [2,10,27].

4.1.3 При попадании в глаза

Сильное обильное слезотечение, покраснение склер, птоз век, отек конъюнктивы, боль, резь, стойкое помутнение роговицы, нарушение зрения [2, 10,27].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Першение в горле, кашель, повреждение губ, слизистых оболочек ротовой полости, тошнота, рвота, возможно с примесью крови, боль при глотании, по ходу пищевода и в животе, диарея.

В тяжелых случаях судороги, потеря сознания [2,10,27].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вывести пострадавшего из загазованной зоны на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, согреть. При необходимости вызвать врача [8,25].

4.2.2 При воздействии на кожу

Немедленно снять одежду, промыть кожу проточной водой.. Надеть чистую одежду. При значительном раздражении – повязка с синтомициновой эмульсией. Смягчающие кремы. Обратиться к врачу [8,25].

4.2.3 При попадании в глаза

Промыть глаза большим количеством проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Примочки 2% раствором борной кислоты. Обратиться к врачу [8,25].
Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное, внутрь принимать слизистые отвары, крепкий чай, молоко.

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Срочно обратиться к врачу [8,25].
Запрещается вызывать рвоту. Ничего не давать в рот, если пострадавший без сознания [8,25].

4.2.5 Противопоказания

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

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

Горючая жидкость [18].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

Температура вспышки, °C: 93 (о.т.)
85 (з.т.)

Температура самовоспламенения, °C: 410

Температурные пределы распространения пламени, °C: 82-107

Концентрационные пределы распространения пламени, % об.: 3-17,9 [2,9].

Оксид углерода, оксиды азота.

Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания [6].

Оксиды азота в атмосфере представляют серьезную опасность для экологии, т.к. способны вызывать кислотные дожди, а также являются токсичными веществами, вызывающими раздражение слизистых оболочек. Диоксид азота вызывает изменения состава крови, в частности, уменьшает содержание гемоглобина [6].

При небольших возгораниях - пенные или порошковые (с диоксидом углерода) огнетушители, песок, химические порошки ;

При объемном тушении – технологический пар, тонко-распыленная вода, диоксид углерода;

При больших пожарах – воздушно-механическая пен [8,9].

Неизвестны [1].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

5.7 Специфика при тушении

При возгорании – боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью [38].

Разлитое вещество образует скользкую поверхность.

Емкости могут взрываться при нагревании [8].

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

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [8]. На производстве: обеспечение контроля воздушной среды. Полное освобождение аппаратуры от моноэтаноламина и его паров.

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3(в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М, или дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 или защитный об-

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

щевойской костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом марки РПГ-67с патронами В с аэрозольным фильтром, БКФ, КД.

При малых концентрациях в воздухе (при повышении ПДК до 100 раз) спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслобензостойкие перчатки,

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 орган Роспотребнадзора. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Проливы оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, собрать в емкости. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Промывные воды направить на очистные сооружения.

Нейтрализация: Для изоляции паров использовать распыленную воду. Вещество откачать из пониженной местности с соблюдением мер предосторожности. Места разлива изолировать песком, промыть большим количеством воды, обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Промытые поверхности подвижного состава и территории обработать слабым раствором кислоты. Поверхность территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды; почву перепахать. [8].

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить вышеперечисленными средствами пожаротушения (см. раздел 5, п.5.4). Образовавшиеся газы и пары осаждать тонкораспыленной водой.

Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения. [8].

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

Общеобменная система вентиляции в производственных помещениях и местные вытяжные устройства. Герметичное исполнение оборудования, емкостей для хранения и транспортирования.

Соблюдение правил пожарной безопасности. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры искус-

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

ственного освещения во взрывобезопасном исполнении. Защита от накопления статического электричества, использование искробезопасного инструмента при ремонтных работах. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты [1]

Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; 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 [1]

Продукцию перевозят железнодорожным и автомобильным видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Погрузка осуществляется с использованием поддонов, термоусадочной пленки, средств крепления [1,28,29]

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения (в т.ч. гарантыйный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Хранят в герметично закрытых бочках, установленных вертикально, поднавесом или в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее 2 м от отопительных приборов, а также в резервуарах на открытых площадках под подушкой инертного газа, при температуре от минус 40 до плюс 50 °C.

Гарантыйный срок хранения моноэтаноламина высшего и первого сортов – один год со дня изготовления, второго и третьего сортов – 3 года со дня изготовления [1].

Несовместимые вещества - окислители, кислоты (особенно азотная), щелочи, хлор [1,2].

Резервуары, емкости из нержавеющей стали с внутренним маслобензостойким и паростойким защитным покрытием, удовлетворяющие требованиям электростатической искробезопасности [1,32]

Прокладки для крышек изготовлены из материалов стойких к воздействию продукта: фторопласт 4, паронит. [1].

7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется.

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.)

При производстве продукции контроль необходимовести по компонентам:

Моноэтаноламин ПДКр.з.м.р.= 0,5 мг/м³ (п+а) – смесь паров и аэрозоля). Требуется специальная защита кожи и глаз [2,3].

Дизтаноламин ПДКр.з.= 5 мг/м³ [3,4].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная и местная системы вентиляции, а также обеспечение возможности естественного проветривания помещений. Герметичность оборудования и емкостей. Периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Лабораторные работы проводить только в вытяжном шкафу при работающей вентиляции [1,4,11]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продуктом. Не допускать работы с продуктом при неработающей вентиляции, использовать средства индивидуальной защиты. Требуется специальная защита кожи и глаз.

Не курить, не принимать пищу в помещениях, где используется и хранится продукт. Перед едой тщательно мыть руки. Не использовать для приема пищи и питья химическую посуду. После работы принять душ. Проводить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры персонала, привлекаемого к работе. К работе не допускаются беременные и кормящие женщины [8]

При высоких концентрациях паров (выше ПДК) следует использовать фильтрующий промышленный противогаз с коробкой марки КД или БКФ. В обычных условиях работы – респираторы типа «ФУ-31В»; [1,12]

Защитные очки закрытого типа, резиновые перчатки и фартук, спецодежда для защиты от жидких токсичных веществ, спецобувь [14,15].

При загрязнении спецодежды ее необходимо немедленно заменить, загрязненная одежда подлежит стирке [1,14,15].

В быту не применяется.

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная жидкость с резким амиачным запахом, не содержащая механических примесей [1,2].

Точка кипения, °С: 167-173 [2].

Точка плавления, °С: 10,0- 10,6 [2].

Плотность при 20 °С, г/см³: 1,012-1,02 [2].

Показатель преломления, n_D^{20} : 1,4539

Плотность пара по воздуху, г/см³: 2,10 [8].
рН: 12,1 [2].

Цветность, единицы Хазена, не более: 50 [1].

Растворимость в воде: неограниченно [2].

Смешиваемость (вещество-вода) при 20°C: во всех соотношениях [2].

Растворяется в этаноле, метаноле, ацетоне, глицерине, хлороформе.

Плохо растворяется в бензоле, толуоле, гептане и других алканах [2, 9, 10].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции
(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

10.2 Реакционная способность

10.3 Условия, которых следует избегать
(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Продукт стабилен при нормальных условиях хранения и обращения [2].

Вступает в реакции, характерные для аминов и спиртов. Окисляется, дегидрируется, взаимодействует с гидробромидом, сложными эфирами, минеральными и карбоновыми кислотами, их ангидридами, хлорангидридами, альдегидами, кетонами, сероуглеродом, мочевиной, диоксидом углерода, металлическим натрием [2].

Вызывает коррозию у соединений и сплавов меди. Бурно реагирует с кислотами.

Нагревание, перегрев приводит к деструкции продукта [2].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия
(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Высокоопасное вещество по оценке ПДК в воздухе рабочей зоны (см. пп.2.1, 2.2). По параметрам острой токсичности при однократном внутрижелудочном поступлении в организм и нанесении на кожу отнесен к умеренно опасным веществам (3-й класс опасности). Вызывает сильные раздражения кожи, глаз, дыхательных путей, ожоги. Оказывает влияние на репродуктивную функцию и обладает тератогенным действием. [6,26]. При вдыхании, при попадании на кожу, в глаза, в органы пищеварения [2,7,26].

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

Центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, система крови, печень, почки, селезенка, надпочечники, кожа, глаза [2,10,26]. Вызывает сильное, вплоть до ожога, раздражение кожи, глаз, дыхательных путей [2,10,27].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

У большей части обследованных лиц обнаружена вегетивно-сосудистая дистония, хронический диффузный бронхит и изменения функции печени. При воздействии на кожу – наблюдаются признаки отравления, при воздействии на глаза – помутнение роговицы [2].

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 действие)

Установлено эмбриотропное, гонадотропное и тератогенное действия. Обладает мутагенным действием в исследованиях «*in vitro*» на соматических клетках человека. Оценка Международного агентства по изучению рака – не подтверждено. Канцерогенное действие на человека и животных не изучалось.

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

Кумулятивность слабая [2,27].

11.6 Показатели острой токсичности
(DL_{50} (LD_{50}), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50} (LC_{50}), время экспозиции (ч), вид животного)

$DL_{50} = 1720 - 2085$ мг/кг, в/ж, крысы;

$DL_{50} = 700 - 1475$ мг/кг, в.ж, мыши;

DL_{50} = 1000 мг/кг, в/ж, кролики;
 DL_{50} = 620 - 820 мг/кг, в/ж, м.свинки;
 DL_{50} = 1025 мг/кг, н/к, кролики].
 CL_{50} (мг/м³) > 2420, 2 ч., крысы [2,27].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Загрязняет атмосферный воздух, водоемы, почвы. При попадании в водоемы снижает содержание кислорода, влияет на санитарный режим, изменяется привкус воды, придает ей запах, в больших концентрациях может приводить к гибели обитателей водоемов, тормозит биологическую очистку сточных вод. Пары загрязняют атмосферный воздух, придавая ему аммиачный запах, попадание на почвы может приводить к изменению их биологического состава и гибели растительности [1,6,8]. Нарушение правил хранения и транспортирования продукции, неорганизованное размещение и сжигание отходов, сброс в водоемы и на рельеф, аварии и ЧС

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

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, почвах)

Таблица 2 [2,10, 33-36]

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)
Моноэтаноламин	ПДК =0,02, рез. 2-й класс	0,5, сан.-токс., 2-й класс	0,01, сан-токс., 4-й класс	Не установлены
Диэтаноламин	ОБУВ - 0,05, класс опасности – нет	0,8, орг. привк. 4-й класс	0,01, токс. 3-й класс	Не установлены

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

CL_{50} = 300 мг/л, Lepomis macrochirus (Солнечник синежаберный), 96 ч.;
 Острая токсичность для дафний Магна:
 EC_{50} = 65 мг/л, 48 ч.

Токсическое действие на водоросли (в культуре)
 EC_{50} = 15 мг/л, Scenedesmus subspicatus (Хлорококковые) 72 ч.

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 хозяйствственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

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

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

EC₅₀ = 60,5 мг/л, *Skeletonema costatum* 72 ч.

Долгосрочная токсичность для рыб:

1,24 NOEC (41 день) мг/л;

3,55 LOEC (41 день) мг/л;

Долгосрочная токсичная для водных беспозвоночных

NOEC (21 день) 850 мкг/л;

EC₅₀ (21 день) 2,5-15,7 мг/л; [2,36].

Стабильность в абиотических условиях ($\tau^{1/2}$):

7-1 суток (стабильно) [2].

БД = 50-90 % (легкая),

БПК полное = 0,78 мгО/дм³,

ХПК = 1,31 мгО/дм³

Летуч. В окружающей среде трансформируется.

Продукты трансформации: аминоуксусная кислота, N-гидроксиэтилкарбаминовые кислоты [2].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны мерам обращения с продуктом (см. разделы 7,8).

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Отходы, испорченный продукт с места аварии, обтирочный материал собрать в емкость и отправить на ликвидацию в места, согласованные с органами Роспотребнадзора. Тару перед повторным использованием промыть и просушить. Тару, непригодную для использования, оформляют как неликвидную продукцию, с последующей реализацией [24].

Не применяется в быту.

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

14 Информация при перевозках (транспортировании)

2491 [17,19,20].

ЭТАНОЛАМИН или ЭТАНОЛАМИНА РАСТВОР
(Моноэтаноламин высшего, 1-го, 2-го, 3-го сортов) [1, 17,19,20].

Моноэтаноламин транспортируют автомобильным и железнодорожными видами транспорта в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [17,19,20].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс

8

- подкласс

8.2

- классификационный шифр

8213 (ГОСТ 19433);

(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

8013 железнодорожный транспорт)

<p>Моноэтаноламин ТУ 2423-159-00203335-2004</p>	<p>РПБ № 00203335.20.50096 Действителен до 25.01.2021 г.</p>	<p>стр. 13 из 15</p>
---	--	--------------------------

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности 8

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс	8
- дополнительная опасность	нет
- группа упаковки ООН	III [30].

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

«Герметичная упаковка», номер знака 7 [18].

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)

№ 807 (железнодорожным транспортом) [8].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

ФЗ «О техническом регулировании»;

ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

ФЗ «Об охране окружающей среды»;

ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

ФЗ «О пожарной безопасности».

Экспертное заключение о токсичности и опасности вещества (исх.№ 07/22-393 от 12.03.2012)

Свидетельство о государственной регистрации

№ RU.77.99.88.008.E.006577.04.12 от 12.04.2012

Не регулируется международными конвенциями и соглашениями

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

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 ...»)

ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 00203335.24.37019 Действителен до 19.01.2018 г.

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 2423-159-00203335-2004 «Моноэтаноламин»;
2. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. 2-Аминоэтанол. Серия ВТ № 000011. М.: РПОХВ;

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

3. Гигиенические нормативы 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
4. ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
5. Вредные вещества в промышленности. Справочник Органические вещества. Под ред. Н.В.Лазарева и Э.Н.Левиной. Л. «Химия», 1975, Т.2. с.243; Т.3 с. 240, 253
6. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. В трех томах Неорганические и элементоорганические вещества. Под ред. Н.В.Лазарева и И.Д. Гадаскиной. Л. «Химия», 1977, Т.3
7. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
8. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики ((М.: Транспорт, в редакции с изменениями на 19.05. 2016) Протокол СЖТ СНГ от 30.05.2008 № 48. АК 807);
9. Справочник. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Под ред. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Часть 2. Москва. Ассоциация «»Пожнаука» 2004, стр.704
10. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Ди(2-гидроксиэтил)амин. Свидетельство о государственной регистрации. Серия ВТ № 000242. М.: РПОХВ, ;
11. ГОСТ 12.4.021-75 « ССБТ. Системы вентиляции. Технические условия»;
12. ГОСТ 12.4.121-2015 « ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Общие технические условия»;
13. ГОСТ 12.1.044-89 «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;
14. ГОСТ Р 12.4.246-2008 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний»;
15. ГОСТ Р 12.4.230.1-2007 « ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз»;
16. Справочник азотчика. т.1. Физико-химические свойства газов и жидкостей. М: «Химия», 1967, с.233;
17. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам» (в редакции с изменениями. и дополнениями с изменениями на 5 ноября 2015 года.) «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом», стр. 270;
18. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»;
19. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Издание с измененной структурой. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 01.01.2017;
20. Правила перевозок опасных грузов. Приложения 1 и 2 к соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)М, МПС РФ. Москва по состоянию на 01.07.2011 г.;
21. ГН 2.2.5.1313-03 « Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» ;
22. ГН 2.1.6.1338-03 « Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
23. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

Моноэтаноламин ТУ 2423-159-00203335-2004	РПБ № 00203335.20.50096 Действителен до 25.01.2021 г.	стр. 15 из 15
---	--	------------------

24. СанПиН 2.1.7.1322-03 « Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
25. ГОСТ 31340-20013 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования»;
26. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения»;
27. Экспертное заключение о токсичности и опасности вещества (исх.№ 07/22-393 от 12.03.2012), выданное ФБУЗ «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ»;
28. ГОСТ 26663-85 «Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования»;
29. ГОСТ 21650-76 «Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования»;
30. ГОСТ ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»;
31. ГОСТ 32419-2013 « Классификация опасности химической продукции»;
32. ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия»;
33. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
34. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
35. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом № 552 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016
36. Данные информационной системы ECHA (European Chemicals Agency), [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://echa.europa.eu/> ;
37. Положение об управлении запасами ТМЦ на складах П ИСМ ОЭА-01-2015, утвержденное генеральным директором ПАО «Казаньоргсинтез генеральным директором ПАО «Казаньоргсинтез»
38. Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ

