# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

**Внесен в Регистр Паспортов безопасности**

**РПБ №** 6 3 4 6 2 1 7 3 · 2 0 · 6 4 9 3 3 от «19» ноября 2020 г.

Действителен до «19» ноября 2025 г.

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

**НАИМЕНОВАНИЕ**

| | |
|---|---|
| техническое (по НД) | **Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина** |
| химическое (по IUPAC) | Отсутствует |
| торговое | Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина |
| синонимы | Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-этиленимина; 1,2-аминоэтил-азиридин; аминэтилэтиленимин; димер этиленимина 15% водный раствор |

**Код ОКПД 2** 2 0 . 5 9 . 5 9 . 9 0 0

**Код ТН ВЭД ЕАЭС** 3 8 2 4 9 9 9 2 0 9

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

**СТО 63462173-0001-2010. Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

**Сигнальное слово** **Опасно**

**Краткая** (словесная): Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Может загрязнять объекты окружающей среды.

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

| ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ | ПДК р.з., мг/м$^3$ | Класс опасности | № CAS | № EC |
|---|---|---|---|---|
| 1-(2-аминоэтил)-азиридин | Не установлена | Нет | 4025-37-0 | Нет |
| 1,4-Диэтилендиамин | 1 | 2 | 110-85-0 | 203-808-3 |

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО НПП «БИОХИМСЕРВИС», Владимир
(наименование организации) (город)

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

**Код ОКПО** 6 3 4 6 2 1 7 3 **Телефон экстренной связи** 8 (4922) 42-49-31

**Руководитель организации-заявителя** _____ Коган М.М.
(подпись) (расшифровка)

М.П.

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

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

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

## 1.1 Идентификация химической продукции

| | |
|---|---|
| 1.1.1 Техническое наименование | Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина [1] |
| 1.1.2 Краткие рекомендации по применению<br>(в т.ч. ограничения по применению) | Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина предназначен для инактивации антигенов при производстве ветеринарных биопрепаратов и для научно-исследовательских целей [1]. |

## 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

| | |
|---|---|
| 1.2.1 Полное официальное название организации | Общество с ограниченной ответственностью научно производственное предприятие « БИОХИМСЕРВИС » |
| 1.2.2 Адрес<br>Юридический<br>Почтовый | 600014 г. Владимир, ул. Лакина, д.4в, оф.3;<br>600014, г. Владимир, а/я 3. |
| 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени | 8 (4922) 42-49-31 с 9:00 до 18:00 |
| 1.2.4 Факс | 8 (4922) 42-49-59 |
| 1.2.5 E-mail | bhs2010@mail.ru |

# 2 Идентификация опасности (опасностей)

| | |
|---|---|
| 2.1 Степень опасности химической продукции в целом<br>(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) | Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007) [1-3].<br>*Классификация по СГС:*<br>- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз) / раздражение кожи: класс 1В;<br>- химическая продукция, вызывающая серьёзные повреждения / раздражение глаз: класс 1;<br>- химическая продукция, обладающая сенсибилизирующим действием при контакте с кожей;<br>- химическая продукция, обладающая сенсибилизирующим действием при вдыхании;<br>- химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства: класс 2 [4-7, 29]. |

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

| | |
|---|---|
| 2.2.1 Сигнальное слово | Опасно [11]. |
| 2.2.2 Символы (знаки) опасности | |
| 2.2.3 Краткая характеристика опасности<br>(Н-фразы) | Н314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.<br>Н317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.<br>Н334: При вдыхании может вызывать аллергическую |

реакцию (астму или затрудненное дыхание).

H361: Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка [1, 29].

## 3 Состав (информация о компонентах)

### 3.1 Сведения о продукции в целом

| | |
|---|---|
| 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) | Отсутствует [1] |
| 3.1.2 Химическая формула | Отсутствует [1] |
| 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) | Продукция представляет собой водный раствор 1-(2-аминоэтил)азиридина и вспомогательных добавок [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 [3,8,29]

| Компоненты (наименование) | Массовая доля, % | Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны | | № CAS | № EC |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ПДК р.з., мг/м$^3$ | Класс опасности | | |
| 1-(2-аминоэтил)-азиридин | 14,5-15,5 | Не установлена | Нет | 4025-37-0 | Нет |
| 1,4-Диэтилендиамин | 8,9 | 1 (п+а) | 2 | 110-85-0 | 203-808-3 |
| Аллилкарбамид | 2,5 | Не установлена | Нет | 557-11-9 | 209-157-1 |
| Вода | До 100 | Не установлена | нет | 7732-18-5 | 231-791-2 |

Примечание: «п + а» - смесь паров и аэрозоля (преимущественное агрегатное состояние вещества в воздухе в условиях производства) [8].

## 4 Меры первой помощи

### 4.1 Наблюдаемые симптомы

| | |
|---|---|
| 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) | Першение в горле, кашель, чихание, слезотечение, нарушение ритма дыхания, чувство удушья [12] |
| 4.1.2 При воздействии на кожу | Покраснение, жжение, отёк, боль, ожоги кожи [12] |
| 4.1.3 При попадании в глаза | Покраснение, жжение, боль, резко выраженная эритема, слезотечение [12] |
| 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) | Ожоги губ, слизистой оболочки ротовой полости, тошнота, рвота с примесью крови, боли за грудиной и в животе; в тяжелых случаях - болевой шок и коллапс [12] |

### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

| | |
|---|---|
| 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем | Свежий воздух, покой, тепло. При необходимости обратиться за медицинской помощью [12] |
| 4.2.2 При воздействии на кожу | Удалить избыток вещества ватным тампоном. Смыть проточной водой с мылом. При ожоге наложить асептическую повязку, при необходимости обратиться за медицинской помощью [12] |
| 4.2.3 При попадании в глаза | Немедленно промыть проточной водой при широко |

| | |
|---|---|
| | раскрытой глазной щели в течение 15 мин. Срочно обратиться за медицинской помощью [12] |
| 4.2.4 При отравлении пероральным путем | Прополоскать ротовую полость водой, обильное питье, активированный уголь. Рвоту не вызывать! Обратиться за медицинской помощью [12] |
| 4.2.5 Противопоказания | При проглатывании не вызывать рвоту. Не следует давать что-либо пострадавшему в бессознательном состоянии [12] |

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

| | |
|---|---|
| 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) | Не горючая жидкость [1, 18] |
| 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) | Показатели пожаровзрывоопасности не достигаются [1]. |
| 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность | При термодеструкции могут выделяться оксиды углерода (II, IV), оксиды азота. Угарный газ при высокой концентрации может привести к потере сознания и смерти. Углекислый газ нетоксичен, но при вдыхании его повышенных концентраций в воздухе его относят к удушающим газам. Диоксид азота относится к токсичным соединениям с выраженным раздражающим действием на дыхательные пути. В высоких концентрациях вызывает тяжелые отравления, вплоть до смертельных, отек легких [17, 30]. |
| 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров | Тушить по основному источнику возгорания [19]. |
| 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров | Отсутствуют [19]. |
| 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных) | Специальная защитная одежда пожарного, включающая в себя боевую одежду пожарного, специальную защитную одежду от повышенных тепловых воздействий, специальную защитную одежду изолирующего типа (дыхательные аппараты со сжатым воздухом, кислородно-изолирующие аппараты и др.). Средства защиты рук, ног и головы (рукавицы, перчатки, спецобувь, каски, шлемы) [1]. |
| 5.7 Специфика при тушении | В процесс горения может быть вовлечена полимерная упаковка [17]. |

## 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 100 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не |

| | |
|---|---|
| | курить. Устранить источники огня и искр. Держаться наветренной стороны. Пострадавшим оказать первую помощь и отправить на медицинское обследование [1, 17]. |
| 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад) | 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 отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патронами В, БКФ.<br>При малых концентрациях в воздухе (при превышении 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. Кислотостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [17]. |

**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) | Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. Проливы оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, собрать в емкости.<br>Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Разбавлять большим количеством воды. Не допускать контакта с нефтепродуктами, горючими материалами и металлами.<br>Место разлива обваловать, изолировать песком, воздушно-механической пеной. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать и вывезти для утилизации с соблюдением мер предосторожности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта.<br>Малые проливы следует адсорбировать песком или опилками, собрать и направить на утилизацию, остатки смыть большим количеством воды [1, 17]. |
| 6.2.2 Действия при пожаре | Продукт не горит. В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате [1, 17]. |

## 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 | Герметизация оборудования, тары и коммуникаций. Помещения должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией и снабжены противопожарными средствами. Технологический процесс максимально механизирован. Содержание |

| | |
|---|---|
| | вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать норм по ГОСТ 12.1.005 [1] |
| 7.1.2 Меры по защите окружающей среды | Строгий контроль и соблюдение технологических процессов при использовании. 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 допустимых норм перед выбросом в атмосферу [1, 8] |
| 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке | Продукцию транспортируют всеми видами крытого транспорта, гарантирующими сохранность продукции и тары, в герметично закрытых оригинальных емкостях производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре.<br>Для обеспечения безопасности груза применяют укрупнение груза путем пакетирования транспортной упаковки [1]. |
| **7.2 Правила хранения химической продукции** | |
| 7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения<br>(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы) | Продукцию хранят в крытых помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, в вертикальном положении при температуре от +15 °С до +25 °С в защищенном от света месте, вдали от источников тепла, в недоступном для детей месте.<br>Не допускается укладка продукции в штабеля.<br>Хранить отдельно от щелочей и сильных окислителей.<br>Срок годности 6 месяцев со дня изготовления [1]. |
| 7.2.2 Тара и упаковка<br>(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены) | Контейнеры из нержавеющей стали марки AISI 304 с завинчивающимися крышками, изготовленными из того же материала; контейнеры из полиэтилена высокого давления с завинчивающимися крышками, изготовленными из полиэтилена высокого давления или полипропилена по 5 дм$^3$ или 10 дм$^3$.<br>В качестве транспортной тары использовать ящики из гофрированного картона [1]. |
| 7.2.3 Меры безопасности и правила хранения в быту | Не применяется в быту [1]. |

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

| | |
|---|---|
| 8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю<br>(ПДК р.з или ОБУВ р.з.) | 1,4-Диэтилендиамин:<br>ПДКр.з. = 1 мг/м$^3$, пары+аэрзоль [1, 8]. |
| 8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях | Герметизация технологического оборудования, потребительской и транспортной тары, механизация технологических операций, периодический контроль состояния воздуха рабочей зоны [1] |
| **8.3 Средства индивидуальной защиты персонала** | |
| 8.3.1 Общие рекомендации | В производственных помещениях запрещается |

| | |
|---|---|
| | принимать пищу, пить, и курить. По окончании работ лицо и руки вымыть теплой водой и мылом. Лица, работающие с продуктом, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические и предварительные медицинские осмотры в установленном порядке [1] |
| 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) | Респираторы или противогазы с фильтрующим элементом (патроном) марки «А», Р3 или аналогичными [1, 15] |
| 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) | Одежда специальная для защиты от растворов кислот класса защиты 1 по ГОСТ 12.4.251, перчатки из полимерных материалов [1, 33] |
| 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту | Не применяется в быту [1] |

## 9 Физико-химические свойства

| | |
|---|---|
| 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) | Прозрачная бесцветная жидкость [1]. |
| 9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) | Показатель активности водородных ионов, pH: 12,0-12,9;<br>Растворимость: растворим в воде [1]. |

## 10 Стабильность и реакционная способность

| | |
|---|---|
| 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) | Продукт стабилен в нормальных условиях хранения и транспортировки [30, 37] |
| 10.2 Реакционная способность | Реагирует с кислотами, кислотными оксидами и некоторыми металлами, с сильными окислителями [29, 30] |
| 10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) | Избегать контакта с кислотами и сильными окислителями [29, 30] |

## 11 Информация о токсичности

| | |
|---|---|
| 11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) | Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм (3 класс опасности). При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка [1, 12, 29]. |
| 11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза) | Ингаляционный, при попадании на кожу и в глаза, пероральный [12] |
| 11.3 Поражаемые органы, ткани и | Центральная нервная и дыхательная системы, |

| | |
|---|---|
| системы человека | желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза [12] |
| 11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий<br>(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия) | При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Не раздражает верхние дыхательные пути.<br>Не обладает кожно-резорбтивным действием.<br>1,4-Диэтилендиамин обладает сенсибилизирующим действием при контакте с кожей и при вдыхании [12, 29, 32, 37, 38]. |
| 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм<br>(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия) | Предполагается, что 1,4-диэтилендиамин может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка<br>По прочим компонентам продукции мутагенное, тератогенное, эмбриотропное и канцерогенное действия не установлено. Кумулятивность слабая [29, 32] |
| 11.6 Показатели острой токсичности<br>($DL_{50}$ ($ЛД_{50}$), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; $CL_{50}$ ($ЛК_{50}$), время экспозиции (ч), вид животного) | $ЛД_{50}$ > 10000 мг/кг, крысы (расчётное)<br>$ЛД_{50}$ > 10000 мг/кг, кролики (расчётное)<br>$ЛК_{50}$ не установлена.<br>1,4-Диэтилендиамин:<br>$ЛД_{50}$ = ок. 2600 мг/кг, крысы<br>$ЛД_{50}$ = 8300 мг/кг, кролики<br>По 1-(2-аминоэтил)-азиридину и аллилкарбамид показатели не установлены [37]. |

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

| | |
|---|---|
| 12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды<br>(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия) | Продукция может загрязнять объекты окружающей среды: атмосферный воздух и водоемы при нарушении правил обращения. Может вызывать гибель обитателей водоемов, изменение органолептических свойств воды, нарушение процессов самоочищения водоемов, влияет на pH воды. Продукты термодеструкции опасны для атмосферного воздуха [1, 29]. |
| 12.2 Пути воздействия на окружающую среду | Нарушение правил хранения и транспортирования продукции, неорганизованное размещение и сжигание отходов, сброс в водоёмы и на рельеф, аварии и ЧС [1] |

**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 [10, 23, 24]

| 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) |
|---|---|---|---|---|
| 1-(2-аминоэтил)-азиридин | Не установлена | Не установлена | Не установлена | Не установлена |
| 1,4-Диэтилен-диамин | 0,01 (ОБУВ) | 9, орг., зап., 3кл.оп. | 0,01, токс., 3 кл.оп. | Не установлена |
| Аллилкарбамид | Не установлена | Не установлена | Не установлена | 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.) | $LC_{50}$ > 2000 мг/л, рыбы, 96 ч (расчётное)<br>1,4-Диэтилендиамин:<br>$LC_{50}$ = 1800 мг/л, Poecilia reticulata, 96 ч<br>$EC_{50}$ = 21 мг/л, Daphnia magna, 48 ч<br>NOEC = 12,5 мг/л, Daphnia magna, 21 д.<br>По 1-(2-аминоэтил)-азиридину и аллилкарбамид показатели не установлены [29]. |
| 12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.) | Трансформируется в окружающей среде за счёт окисления [29, 39]. |

## 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

| | |
|---|---|
| 13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании | Использовать СИЗ. Меры безопасности аналогичны рекомендованным для работы с основным продуктом (см. разделы 7 и 8 ПБ) [1] |
| 13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку) | Отходы продукта подлежат утилизации в местах согласованных с санитарными или природоохранными органами, в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами. Отходы собирают в специальную емкость и направляют на захоронение или ликвидацию, которые производятся в местах, санкционированных местными органами Роспотребнадзора и Министерства природных ресурсов СанПиН 2.1.7.1322-03.<br>Тару направить на переработку либо использовать повторно после очистки [1, 21]. |
| 13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту | Не применяется в быту [1]. |

## 14 Информация при перевозках (транспортировании)

[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)

| | |
|---|---|
| 14.1 Номер ООН (UN)<br>(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов) | 1760 [9] |
| 14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования | *Надлежащее отгрузочное наименование:*<br>КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.;<br>*Транспортное наименование:*<br>Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина [1, 9] |
| 14.3 Применяемые виды транспорта | Разрешена перевозка всеми видами транспорта [9, 14] |
| 14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88: | |
| - класс | 8 [14] |
| - подкласс | 8.2 [14] |
| - классификационный шифр<br>(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках) | 8212 по ГОСТ 19433;<br>8012 при ж/д перевозках [14, 16] |
| - номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности | 8 [14] |
| 14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов: | |
| - класс или подкласс | 8 [9] |
| - дополнительная опасность | Отсутствует [9] |
| - группа упаковки ООН | II [9] |
| 14.6 Транспортная маркировка<br>(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96) | Не применяется [1, 16] |
| 14.7 Аварийные карточки<br>(при железнодорожных, морских и др. перевозках) | №823 - при ж/д перевозках;<br>Y841 - при авиаперевозках;<br>F-A, S-B - при морских перевозках [17, 36] |

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

| | |
|---|---|
| 15.1.1 Законы РФ | Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ (Федеральный закон от 21 июля 2011 г. N 255-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании");<br>Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (с изменениями на 13 июля 2020 года);<br>Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 31 июля 2020 года);<br>Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2018 года);<br>Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (с изменениями на 7 апреля 2020 года);<br>Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ (с изменениями на 26 июля 2019 |

| | |
|---|---|
| | года);<br>Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2018 года). |
| 15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды | |
| 15.2 Международные конвенции и соглашения<br>(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.) | Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией [34, 35] |

## 16 Дополнительная информация

| | |
|---|---|
| 16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ | ПБ разработан впервые. |

**16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности**[4]

1. СТО 63462173-0001-2010. Водный раствор 1-(2-аминоэтил)-азиридина
2. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции
3. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2)
4. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
5. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
6. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
7. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
8. ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
9. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов "Оранжевая книга" Типовые правила перевозки опасных грузов Список ООН. Двадцать первое пересмотренное издание. - ООН, 2019
10. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений
11. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
12. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. [Электронный ресурс]: Режим доступа -http://www.rpohv.ru/
13. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)
14. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением N 1)
15. ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия (с Поправкой)
16. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов (с Изменениями N 1, 2, 3)
17. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам [Текст]: утв. МЧС РФ 31.10.1996 № 9/733/3-2, МПС РФ 25.11.1996 № ЦМ-407
18. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
19. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства

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

их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004
20. Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом (с изменениями на 16 марта 2018 года) [Текст]: Постановление Правительства РФ от 15.04.2011 №272
21. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
22. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
23. Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 12 октября 2018 года) [Текст]: Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 года №552
24. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
25. Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов в открытом подвижном составе [Текст]: Утв. Приказом №19 от 16.06.2002 Министерством путей сообщения РФ.
26. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1)
27. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
28. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) (ДОПОГ с измененной структурой, действующее с 1 января 2019 года). - Организация Объединенных Наций, 2019 год
29. Данные информационной системы ECHA(EuropeanChemicalsAgency). [Электронный ресурс]: Режим доступа - http://echa.europa.eu/
30. Химическая энциклопедия. /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. -М.: Сов. энцикл., 1990.
31. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных средств. Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. -М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
32. Данные информационной системы Toxnet. [Электронный ресурс]: Режим доступа - https://chem.nlm.nih.gov/
33. ГОСТ 12.4.251-2013 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования (с Поправкой)
34. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. – ООН, 1989
35. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. - ООН, 2001
36. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ), том 1. СПб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007