ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 31229570 · 20 · 91731 от «13» сентября 2024 г.

Действителен до «13» сентября 2029 г.

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

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	**Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300»**
химическое (по IUPAC)	Не имеет
торговое	**Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300» марок А, Б**
синонимы	Отсутствуют

Код ОКПД 2 20.59.59.900

Код ТН ВЭД ЕАЭС 3824999500

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

ТУ 20.59.59-013-31229570-2023 Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

Краткая (словесная): Умеренно опасная по воздействию на организм продукция - 3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007. Вредно при проглатывании и при вдыхании. 1Iри попадании в глаза вызывает необратимые последствия. При попадании на кожу вызывает раздражение. 1Iри контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Поражает лёгкие в результате многократного или продолжительного воздействия. Предполагается, что данная химическая продукция может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребёнка. Токсично для водных организмов, в т.ч. с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м^3	Класс опасности	№ CAS	№ EC
этан-1,2-диол	10	3	107-21-1	203-473-3
2.2-Дибром-2-нитрилопропионамид	Не установлена	нет	10222-01-2	233-539-7
Дибромацетонитрил	Не установлена	нет	3252-43-5	221-843-2

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО НИЦ «НВТ» (наименование организации), Уфа (город)

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

Код ОКПО 31229570 **Телефон экстренной связи** (347) 294-60-60

Руководитель организации-заявителя _____ / Д.Н. Биккулова / (подпись) (расшифровка)

м.п.

Астана Энергия

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^3
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340

Астана Энергия

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование:	Биоциды широкого спектра действия «Эко-Био-300» (далее по тексту - реагент). [1]
1.1.2. Краткие рекомендации по применению: (в т.ч. ограничения по применению)	Реагент применяются в качестве биоцидов широкого спектра действия для обработки водооборотных систем охлаждения с целью предотвращения образования и роста микробиологических отложений на теплообменном оборудовании и градирнях, может применяться для обработки оборотных систем водоснабжения, установок обратного осмоса и резервуаров для хранения сырой технической воды, бассейнов, в том числе на предприятиях пищевой промышленности. [1]

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1. Полное официальное название организации:	Общество с ограниченной ответственностью научно-инновационный центр «Новые водные технологии»
1.2.2. Адрес: (почтовый и юридический)	450580, Республика Башкортостан, с. Авдон, ул. Лесопарковая, д. 7
1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени:	(347) 294-60-60 (с 7.00 до.16.00 по московскому времени)
1.2.4. E-mail:	niz.nvt@gmail.com

2. Идентификация опасности (опасностей)

Астана Энергия

2.1. Степень опасности химической продукции в целом: (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425))	- Умеренно опасная по воздействию на организм продукция - 3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007. [2] Классификация по СГС: - химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании, класс – 4; - химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании, класс – 4; - химическая продукция, вызывающая серьёзное повреждение/раздражение глаз, класс – 1; - химическая продукция, вызывающая разъедание (некроз)/раздражение кожи, класс – 2; - химическая продукция, обладающая сенсибилизирующим действием при контакте с кожей, класс - 1; - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии, класс – 1; - химическая продукция, воздействующая на репродуктивную функцию, класс – 2; - химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, класс – 2; - химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класс – 2. [3]
2.2. Сведения о предупредительной маркировке (по ГОСТ 31340)	
2.2.1. Сигнальное слово:	«Опасно» [4]
2.2.2. Символы (знаки) опасности:	«восклицательный знак», «коррозионное действие», «опасность для здоровья человека», «опасность для окружающей среды» [4]

Астана Энергия

2.2.3. Краткая характеристика опасности: (Н-фразы)

H302: Вредно при проглатывании;
H332: Вредно при вдыхании,
H318: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия,
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение,
H317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию,
H372: Поражает лёгкие в результате многократного или продолжительного воздействия,
H361: Предполагается, что данная химическая продукция может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребёнка;
H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.. [4]

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом
3.1.1. Химическое наименование: (по IUPAC) — Не имеет. [1,5]
3.1.2. Химическая формула: — Отсутствует. [1,5]

3.1.3. Общая характеристика состава: (с учётом марочного ассортимента; способ получения) — Представляет собой водный раствор 2,2-дибром-3-нитрилопропионамида, гликоля и инертных компонентов, получаемый перемешиванием. [1]

3.2. Компоненты (наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных) — Данные о химическом составе продукта, ПДК р.з. и класс опасности приведены в таблице 1.

Таблица 1 [6, 7]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м3	Класс опасности		
Этан-1,2-диол (этиленгликоль)	30-70	10, смесь паров и аэрозоля	3	112-27-6	203-953-2
2,2-Дибром-2-нитрилопропионамид	5,0-20,5	Не установлена	нет	10222-01-2	233-539-7
Дибромацетонитрил	0-0,5	Не установлена	нет	3252-43-5	221-843-2
Натрий бромид	0-0,1	3, аэрозоль	3	7647-15-6	231-599-9
Вода	8,9-65,0	Не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы
4.1.1. При отравлении ингаляционным путём (при вдыхании): — При вдыхании – чихание, кашель, першение в горле, слезотечение, слабость, насморк, нарушение дыхания. [5,8]

4.1.2. При воздействии на кожу: — Покраснение, сухость кожи, жжение, зуд [5,8]

4.1.3. При попадании в глаза: — Покраснение, жжение, боль, отёк, ожоги. [5,8]

4.1.4. При отравлении пероральным путём (при проглатывании): — При проглатывании больших доз - нарушение координации движений, спутанность

Астана Энергия

	сознания, возбуждение переходящее в ступор, вялость, головная боль, тошнота, сильные боли в области живота, рвота, диарея; в тяжёлых случаях - параличи, потеря сознания. [5, 8]
4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим	
4.2.1. При отравлении ингаляционным путём:	Выйти на свежий воздух, обильное питье, тепло, покой, чистая одежда. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии. [5,8,9]
4.2.2. При воздействии на кожу:	При попадании на кожу необходимо снять и ополоснуть защитную одежду, удалить реагент с кожи тампоном, затем промыть кожу сильной струёй воды в течение 15-20 мин. Обратиться за медицинской помощью.[5,8,9].
4.2.3. При попадании в глаза:	Тщательное немедленное промывание струёй воды или физиологическим раствором в течение 30 мин, держа глаза открытыми. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь и если это легко сделать, продолжать промывание глаз. Обратиться за медицинской помощью.[5,8,9]
4.2.4. При отравлении пероральным путём:	Необходимо прополоскать рот водой, промыть желудок обильным количеством воды, обильное питье воды, активированный уголь, немедленно доставить в медицинское учреждение. [5,8,9]
4.2.5. Противопоказания:	Данные отсутствуют. [5,8,9]

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности: (по ГОСТ 12.1.044-89)	Негорючая жидкость. [1,10,11,12]
5.2. Показатели пожаровзрывоопасности: (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89)	В целом для продукта данные отсутствуют. Температура вспышки – нет данных; Температура воспламенения – нет данных; Температура самовоспламенения – нет данных; Максимальное давление взрыва – нет данных; Скорость нарастания давления взрыва – нет данных; Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) – нет данных. [10,12]. По компоненту этиленгликоль: Температура вспышки – 120°С (о.т.); Температура воспламенения - 170°С; Температура самовоспламенения - 370°С; Концентрационные пределы распр. пл. 0,9–9,2% об. [10,12].
5.3. Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	В очаге пожара в результате термодеструкции реагента могут выделяться газы - оксиды углерода, оксиды азота, брома. Оксиды углерода:

Астана Энергия

	Тяжесть и ощущение сдавливания головы, сильная боль во лбу и висках, головокружение, шум в ушах, покраснение и жжение кожи лица, дрожь, чувство слабости и страха, жажда, учащение пульса, тошнота, рвота. Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма, к которой особенно чувствительны нервная и сердечно-сосудистая системы, при вдыхании возможен летальный исход. Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление лёгочной вентиляции, способствуя тем самым большему поступлению в организм токсичных веществ, содержащихся в продуктах горения; оказывает сосудорасширяющее действие. Оксиды азота: Раздражение глотки, кашель, слюноотделение, раздражение в зеве, раздражение слизистых оболочек глаз, на дёснах и в зеве могут быть беловатые налёты. В более тяжёлых случаях — раздражение дыхательных путей, сильный кашель, иногда головная боль, рвота, нередко вследствие спазма бронхов пострадавший чувствует невозможность сделать глубокий вдох. Но очень часто через 2–12 ч развивается чувство страха и сильной слабости, отмечаются нарастающий кашель с лимонно-жёлтой мокротой, иногда озноб, повышение температуры (иногда до 40°C), учащение сердцебиения, сильная синюха, тошнота, мучительные боли в области диафрагмы, рвота, понос, сильная жажда, иногда желтоватое окрашивание волос на голове, ноздрей и кистей рук Симптомы острой бромной интоксикации: Слезотечение, приступы сухого кашля, одышка смешанного характера, удушье, тахикардия – учащённое сердцебиение, носовое кровотечение, нарушение сознания и появление судорожных приступов. [1,9,13]
5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:	Тушить тонкораспылённой водой, воздушно-механической и химическими пенами, порошками. Образующиеся газы и пары осаждать тонкораспылённой водой. [1,10,15]
5.5. Запрещённые средства тушения пожаров:	Ограничений нет. [1,10]
5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров: (СИЗ пожарных)	Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съёмными теплоизолирующими подстёжками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. [14,15,16,17,18]
5.7. Специфика при тушении:	В процесс горения может быть вовлечена полимерная упаковка.[12]

Астана Энергия

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 100 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. [1,15]
6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (СИЗ аварийных бригад)	Для химразведки и руководи теля 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 с патронами В с аэрозольным фильтром, БКФ. 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. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. [15]

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 органы санитарно-эпидемиологического надзора. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищённую от коррозии ёмкость или в ёмкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Разлив засыпать инертным материалом, собрать в герметичные сухие, защищённые от коррозии, контейнеры, закрыть крышкой, место разлива обильно обмыть большим количеством воды. Не допускать попадания реагента, смывных вод в водоёмы, подвалы, канализацию. При разливе на открытой площадке место разлива необходимо оградить инертным материалом (песком), реагент засыпать песком, собрать в контейнер вместе с верхним слоем грунта и отправить на обезвреживание в соответствии с санитарными нормами, утверждёнными в установленном порядке.

Астана Энергия

Место среза грунта засыпать свежим грунтом, песком. Произвести замеры на соответствие уровня ПДК (р.з., атм. воз.). [1,15]

6.2.2. Действия при пожаре: Негорючая жидкость. Тушить тонкораспылённой водой, воздушно-механической и химическими пенами, порошками с максимального расстояния. Образующиеся пары и газы осаждать тонкораспылённой водой. Убрать тару из зоны пожара, если это не представляет опасности. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов. Не допускать попадания реагента или жидкости, образующейся при тушении пожара, в поверхностные, подземные, сточные воды и канализацию. [15,19]

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. Система инженерных мер безопасности:
- средства системы пожаротушения;
- средства бесперебойного электропитания;
- использование оборудования в герметичном исполнении;
- применение устройств защиты производственного оборудования, установка отключающих, отсекающих и других устройств;
- заземление оборудования и коммуникаций;
- наличие общеобменной вентиляции с кратностью воздухообмена 5-15 об/ч и местной приточно-вытяжной вентиляции. [1,20,21]

7.1.2. Меры по защите окружающей среды: Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; очистка воздуха производственных помещений до установленных норм перед сбросом в атмосферу. Избегать попадания в водоёмы. Не допускать превышения ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК р.з.), в атмосфере (ПДК а.в.) и водоёмах (ПДК в.в.). [1].

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке: Реагент транспортируется всеми видами транспорта, обеспечивающими сохранность от атмосферных воздействий, с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.
Железнодорожным транспортом реагент перевозят повагонными отправками в крытых вагонах.
При перевозке речным транспортом используют специальные контейнеры.
Транспортирование в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях по [22]
Реагент перевозят вдали от кислот, окислителей, щелочей и органических веществ. [1,38,40]

7.2. Правила хранения химической продукции

Астана Энергия

7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения: (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)	Реагент хранят в герметично закрытой таре предприятия-изготовителя в сухих прохладных, хорошо вентилируемых складских помещениях, защищённых от воздействия прямых солнечных лучей, при температуре не выше + 35°С, вдали от открытого огня, горячего газа и источников воспламенения. При хранении реагента не допускать его контакта с кислотами, щелочами, окислителями и органическими веществами. [1,40] Срок годности - 12 месяца со дня изготовления. По истечении указанного срока реагент подлежит испытанию на соответствие требованиям настоящих технических условий, при положительных результатах испытаний реагент допускается к дальнейшему использованию.[1]
7.2.2. Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены): (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)	Реагент заливают, упаковывают и перевозят в полиэтиленовых бочках вместимостью 48-227 дм³ или в стальных сварных бочках по [23] типа 1А1 вместимостью 85-200, 212-230 дм3, стальных сварных бочках по [24] типа I или II, вместимостью 100-275 дм3; стальных сварных бочках по [25] типа I, вместимостью 110-275 дм3. Отклонение массы должно быть не более ± 0,5% от массы, указанной на упаковке. Допускается формирование укрупнённых упаковочных единиц (паллет) с применением средств пакетирования и скрепления по [26]. В качестве средств пакетирования используют поддоны. Перед заполнением продуктом бочки должны быть промыты и высушены. Расчёт уровня заполнения бочек производят с учётом полного использования вместимости и коэффициента объёмного расширения при возможном перепаде температур, не более 98% вместимости. По согласованию с потребителем, допускается упаковка в тару, не ухудшающую качество реагента. Упаковка реагента, предназначенного для районов Крайнего Севера или приравненных к ним местностей, по [22]. [1]
7.3. 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: (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)	Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК р.з.) компонентов: Этан-1,2-диол (этиленгликоль) = 10 мг/м3, смесь паров и аэрозоля, класс опасности – 3; Натрий бромид = 3 мг/м3, аэрозоль, класс опасности – 3. [6]
8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:	Контроль содержания вредных веществ на производстве реагента осуществляется в

Астана Энергия

наиболее характерных местах. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать установленных ПДК. Все работы, связанные с изготовлением и применением реагента, должны проводиться в помещениях, снабжённых общеобменной, с кратностью воздухообмена 5-15 об/ч, и местной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей соответствующее состояние воздушной среды. В промышленных сточных водах контролировать водородный показатель pH (6,5 – 8,5). [1,20,21,27].

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1. Общие рекомендации:

Каждый рабочий в соответствии с законодательством Российской Федерации должен быть ознакомлен с токсикологическим действием применяемых веществ, пройти инструктаж по технике безопасности, а также обучен методам оказания первой доврачебной помощи по утверждённой программе. Необходимо прохождение предварительных медицинских осмотров при поступлении на работу и периодических осмотров в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ.

Лица, связанные с изготовлением и применением реагента, должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Исключить прямой контакт персонала с реагентом. Не допускать работы с реагентом при неработающей вентиляции. Не курить, не принимать пищу в помещениях, где используется и хранится материал. Перед едой тщательно мыть руки. Не использовать для приема пищи и питья химическую посуду. После работы принять душ. [1,28]

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

Лица, связанные с изготовлением и применением реагента, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: противогаз фильтрующий по [29].

В местах с концентрацией газов вредных химических веществ, превышающей ПДК, применяются противогазы марки ПФМ-1, шланговые противогазы марки ПШ-1 или аналогичные по [30]. [1,31]

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

Производственный персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты: фартук для защиты от кислот по [32], одежды (костюмы с защитой от кислот по [33] из химических, смешанных (химических и натуральных) волокон (нитей), натуральных волокон с кислотоотталкивающими пропитками), обуви (кислотощелочестойкие резиновые

Астана Энергия

сапоги КЩ20 по [34]), глаз (очки защитные по [35]), рук (перчатки резиновые по [36]). [1,31]

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту: Реагент в быту не применяется. [1]

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние: (агрегатное состояние, цвет, запах) Жидкость от прозрачного до светло-жёлтого цвета. [1]

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции: (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) Физические свойства реагента приведены в таблице 2. [1]

Таблица 2

Наименование показателя	Нормированные значения для	
	марки А	марки Б
Плотность при 20 ºС, г/см³, в пределах	1,2 - 1,3	1,05 - 1,20
Водородный показатель pH 1% водного раствора, в пределах	3 -6	

10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность: (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Реагент является стабильным при условии правильного хранения, эксплуатации и транспортирования. Разложение ускоряется под действием света и тепла. [1,40]

10.2. Реакционная способность: Растворяется в воде, реагирует с кислотами, щелочами, окислителями, мягкой сталью, алюминием. [40]

10.3. Условия, которых следует избегать: (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) Предохранять от воздействия окислителей, щелочей и кислот. Избегать воздействия высоких температур, прямых солнечных лучей, контакта с источниками огня, несовместимыми веществами и материалами. При нагревании выделяются оксиды брома и азота. При взаимодействии с основаниями может образоваться цианистый водород. Взаимодействие серной кислоты может привести к выделению газообразного брома. При взаимодействии с мягкими металлами образуется водород. [1,40]

11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия: (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) Умеренно опасная по воздействию на организм продукция - 3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007.
Вредно при проглатывании и при вдыхании. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. При попадании на кожу вызывает раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Поражает лёгкие в результате многократного или продолжительного воздействия. Предполагается, что данная химическая продукция может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребёнка. [2,3]

Астана Энергия

11.2. Пути воздействия: (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)	Ингаляционный, пероральный (при случайном проглатывании), при попадании на кожу и в глаза. [5]
11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:	Дыхательная, центральная нервная, сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, почки, печень, морфологический состав периферической крови, эндокринная система (особенно щитовидная железа), кожа, глаза. [5]
11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий: (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)	При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. При попадании на кожу вызывает раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Сенсибилизирующее и кожно-резорбтивное действия установлены. [5]
11.5. Сведения об опасных отдалённых последствиях воздействия на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)	Предполагается, что данная химическая продукция может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на нерождившегося ребёнка. Поражает лёгкие в результате многократного или продолжительного воздействия. Канцерогенное и мутагенное действия не установлены. По компоненту Этан-1,2-диол (этиленгликоль): Кумулятивность – слабая. [5] По компоненту 2,2-Дибром-2-цианацетамид: Кумулятивность – умеренная. [5] По компоненту Дибромацетонитрил: Кумулятивность – слабая. [5] По компоненту натрий бромид: Кумулятивность – умеренная. [5]
11.6. Показатели острой токсичности: (DL50 (ЛД50), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL50 (ЛК50), время экспозиции (ч), вид животного)	Данные для продукции в целом не установлены. Расчётные показатели: ЛД50 (в/ж, крыса) = 569 – 2622 мг/кг. ЛК50 (4ч, крыса) = 1323 - 4223 мг/м3. По компоненту Этан-1,2-диол (этиленгликоль): ЛД50 (в/ж, крыса) > 18080 мг/кг; ЛК50 (4ч, крыса) > 5200 мг/м3; ЛД50 (н/к, кролик) > 18080 мг/кг.[7] По компоненту натрий бромид: ЛД50 (в/ж, крыса) = 4200 мг/кг; ЛК50 (4ч, крыса) не установлена; ЛД50 (н/к, кролик) > 2000 мг/кг. [7] По компоненту 2,2-Дибром-2-цианацетамид: ЛД50 (в/ж, крыса), ЛД50 (н/к, крыса) не установлены. [7] ЛК50 (4ч, крыса) = 320 мг/м3. [40] Классификация смесей, содержащих 2,2-Дибром-2-цианацетамид: оценки острой токсичности (АТЕ) перорально = 118 мг/кг [38]. По компоненту Дибромацетонитрил: ЛД50 (в/ж, крыса) = 245 мг/кг; ЛК50 (4ч, крыса), ЛД50 (н/к, крыса) не установлены. [40]

Астана Энергия

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды: (атмосферный воздух, водоёмы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)	Продукт токсичен для водных организмов, в т.ч. с долгосрочными последствиями. При попадании в водоёмы нарушает процессы самоочищения водоёмов; просыпание на почве вызовет её загрязнение. Вызывает загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения и термодекструции при неорганизованном сжигании отходов, пожарах. [1,8]
12.2. Пути воздействия на окружающую среду:	Несоблюдение правил обращения, хранения, транспортировки, размещения, применения, захоронения или сжигания отходов, сброса на рельеф и в водоёмы, при авариях и ЧС возможно загрязнение воздуха, почвы, воды. [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 водоёмов, почвах)

Таблица 2. [6,39]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м3 (ЛПВ1, класс опасности)	ПДК вода2 или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз.3 или ОБУВ рыб.хоз, мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
этан-1,2-диол (этиленгликоль)	ОБУВ = 1	0,5 (общ., класс опасности – 3)	Не установлена	Не установлена
2,2-Дибром-2-цианацетамид	Не установлена	Не установлена	0,001 (токс., класс опасности – 3)	Не установлена
Дибромацетонитрил	Не установлена	0,07 (с.-т., класс опасности – 2)	Не установлена	Не установлена
Натрий бромид	Не установлена	По бромид-иону = 0,2 (с.-т., класс опасности – 2) По натрию = 200 (с-т, класс опасности – 2). Контроль pH = 6 - 9	По бромид-иону = 1,35 (сан., класс опасности – 4); для морской воды = 12,0 (токс., класс опасности – 4) в дополн. к естественному содержанию бромидов. По натрию = 120 (с.-т., класс опасности – 4э), для морской воды = 7100 (токс., класс опасности – 4э) при 13-18%	Не установлена

12.3.2. Показатели экотоксичности: (CL, EC, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)	Данные для продукции в целом не установлены.

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

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

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

Астана Энергия

	По компоненту этан-1,2-диол (этиленгликоль): LC50 (Lepomis macrochirus) > 10000 мг/л, 96 ч. LC50 (Menidia peninsulae) > 1500 мг/л, 28 д. EC50 (Daphnia magna) > 100 мг/л, 48 ч. EC50 (Daphnia magna) = 33911 мг/л, 21 д. NOEC (Raphidocelis subcapitata) > 100 мг/л, 72 ч.[7] По компоненту натрий бромид: LC50 (Scophthalmus maximus) > 440 мг/л, 96 ч. NOEC (Poecilia reticulata) = 10 мг/л, 124 д. EC50 (Daphnia magna) ≥ 1000 мг/л, 48 ч. EC50 (Daphnia magna) = 20,8 мг/л, 21 д. NOEC (Skeletonema costatum) > 440 мг/л, 72 ч.[7] По компоненту 2,2-Дибром-2-цианацетамид: LC50 (рыба) = 1,8 мг/л, 96 ч. EC50 (ракообразные) = 0,9 мг/л, 48 ч. [38] По компоненту Дибромацетонитрил: LC50 (Pimephales promelas) = 0,55 мг/л, 96 ч. [40]
12.3.3. Миграция и трансформация в окружающей среде за счёт биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.):	ТЭГ легко биоразлагаем в соответствии с критериями ОЭСР. [7,8,38]

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании и др.	Меры безопасности при работе с отходами аналогичны рекомендованным для работы с реагентом (см. разд. 7 и 8 ПБ). [1,6,41]
13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):	Отходы, неиспользованные остатки, невозвратную тару, упаковку, испорченный реагент и т.д. должны утилизировать по согласованию с местными органами Госсанэпиднадзора на основании разработанных и утверждённых норм ПДС, ПДВ, инвентаризации отходов. Отходы реагента отправляют на полигон промышленных отходов или места, согласованные с местным СЭС, для обезвреживания и уничтожения (захоронение, сжигание). [42]
13.3. Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту:	Реагент в быту не используется. [1]

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1. Номер ООН (UN): (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	3082 [43,44]
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и транспортное наименование:	Отгрузочное наименование: ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К. [43,44]

Астана Энергия

	Транспортное наименование: Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300» марок А,Б [1]
14.3. Применяемые виды транспорта:	Реагент транспортируется всеми видами транспорта - морским, автомобильным, авиа и железнодорожным. [1,44]
14.4. Классификация опасности груза по ГОСТ 19433:	
- класс	9 [15,45]
- подкласс	9.1 [15,45]
- классификационный шифр (при железнодорожных перевозках)	нет [15,45] 9153 при железнодорожных перевозках [15,45]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	9 [15,45]
14.5. Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
- класс или подкласс	9. [43,44]
- дополнительная опасность	Отсутствует. [43,44]
- группа упаковки ООН	III. [43,44]
14.6. Транспортная маркировка: (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192)	«Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры». [1,41] Для реагента, упакованного в полиэтиленовые бочки - «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры», «Штабелировать запрещается». [1,41]
14.7. Аварийные карточки: (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	906 - при перевозке железнодорожным транспортом, 9L – при воздушных перевозках; F-A S-F – при морских перевозках. [15,46,47]

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство	
15.1.1. Законы РФ:	Закон РФ «О стандартизации»; Закон РФ « Основы законодательства РФ об охране труда»; Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; Закон РФ «Об охране окружающей среды»»; Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ; Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ; Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ; Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды:	Свидетельство о государственно регистрации продукции №KG.11.01.09.008.E. 003472.07.24 от 11.07.2024 [37]
15.2. Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Компоненты, входящие в состав добавки, не попадают под действие [48,49]

16. Дополнительная информация

Астана Энергия

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 разработан впервые.

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 20.59.59-013-31229570-2023 Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300».
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
5. Данные информационной системы Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ [Электронный ресурс]: Режим доступа - http://www.rpohv.ru/
6. Санитарные нормы и правила. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет.
7. Данные информационной системы Европейское химическое агентство (ECHA) [Электронный ресурс]: Режим доступа - https://echa.europa.eu/search-for-chemicals/.
8. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том II. Органические вещества. Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Л., «Химия», 1976. – 624 с.
9. Справочник практического врача. В.И. Бородулин, А.В. Тополянский. Издание 10-е, В двух книгах. М.: Мир и образование, 2007.
10. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Спр. п/р А.Н.Баратова и др.- М., Химия, 1990.
11. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (с Изменением N 1). [Электронный ресурс]: ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет.
12. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ.изд. в 2-х частях. - М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.
13. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. Санкт-Петербург: Химия, 1993 г.
14. ГОСТ Р 53269-2019 Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
15 Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (с изменениями на 22 ноября 2021 года). ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет.
16. ГОСТ Р 53268-2009 Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний.
17. ГОСТ Р 53265-2019 Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.
18. ГОСТ Р 53264-2019 Техника пожарная. Одежда пожарного специальная защитная. Общие технические требования. Методы испытаний.
19. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (утв. СЖТ СНГ, протокол от 05.04.1996 N 15) (с изменениями на 22 ноября 2021 года). [Электронный ресурс]: ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет.
20. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1).
21. ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности (с Поправкой).
22. ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение (с Поправкой).
23. ГОСТ 13950-91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
24. ГОСТ 6247-79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
25. ГОСТ 17366-80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)

Астана Энергия

26. ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (с Изменениями N 1, 2).
27. Р 50.1.102-2014 Рекомендации по стандартизации. Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции.
28. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды/ Рук. авт. кол., науч. ред.- д. т. н. Конопелько Л. А. и др. - Санкт-Петербург, 1998. - 851 с. - (Энциклопедия "Экометрия". Серия справочных изданий. Под ред. Л. К. Исаева).
29. ГОСТ 12.4.121-2015 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия.
30. ГОСТ 12.4.034-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
31. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. — М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 — 408 с.
32. ГОСТ 12.4.029-76 Фартуки специальные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
33. ГОСТ 12.4.251-2013 ССБТ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования.
34. ГОСТ 5375-79 Сапоги резиновые формовые. Технические условия (с Изменениями N 1-4).
35. ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз.
36. ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия.
37. Перечень продукции (товаров), подлежащей государственной регистрации (в редакции от 25 января 2023).
38. База данных веществ Gestis. [Электронный ресурс]: Режим доступа - https://gestis-database.dguv.de/
39. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Приказ № 552 от 13.12.2016 Минсельхоз России (с изменениями на 10 марта 2020 года). ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет.
40. Данные национального центра биотехнологической информации США. [Электронный ресурс]: Режим доступа - https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/.
41. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов. – М: изд-во стандартов, 1998.
42. Санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
43. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать третье пересмотренное издание. Организация Объединённых Наций. Нью-Йорк и Женева, 2023.
44. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Издание с изменённой структурой. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2011.
45. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка. – М: изд-во стандартов, 1988.
46. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
47. Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах. Каталог изданий и аудиовизуальных учебных средств ИКАО. – ООО «Авиа-Медиа» серия «Пилот» выпуск 4(17) октябрь-декабрь 2007 г.
48. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях от 22.05.2001.
49. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой от 16.09.1997.

Астана Энергия