

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 9 2 9 6 2 7 8 7 . 2 0 . 6 5 4 3 6

от «17» декабря 2020 г.

Действителен до «17» декабря 2023 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus

синонимы

Отсутствуют

Код ОКПД 2

2 0 . 1 3 . 2 4 .

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 8 0 7 0 0 0 0 1

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

ТУ 20.13-24-002-92962787-2020 Средство для понижения уровня pH воды

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

**Краткая (словесная):** Высокоопасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Может вызывать коррозию металлов. Может загрязнять объекты окружающей среды.

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

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кислота серная	1	2	7664-93-9	231-639-5

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «ТД ГраСС»,  
(наименование организации)

Волгоград  
(город)

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

Код ОКПО 9 2 9 6 2 7 8 7

Телефон экстренной связи +7 (8443) 58-48-48

Руководитель организации-заявителя



(подпись)

А.С. Климов  
(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** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Средство для регулирования рН воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	стр. 3 из 14
---	---	-----------------

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

Средство для регулирования рН воды CRYSPPOOL pH minus [1].

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

Продукция предназначена для регулирования уровня водородного показателя (рН) воды в действующих, реконструируемых и строящихся плавательных бассейнов спортивно-оздоровительного назначения, в том числе открытых, бассейнах при школьных, дошкольных и оздоровительных учреждениях; воды в фонтанах, в бассейнах аквапарков, банных комплексов и саун, а также в бассейнах с морской водой; для подготовки и очистки воды в промышленном водоснабжении; для очистки сточных вод в промышленности сельском хозяйстве [1].

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Общество с ограниченной ответственностью «ТД ГраСС»

1.2.2 Адрес  
(почтовый и юридический)

*Почтовый:* 404143, РФ, Волгоградская обл., р.п. Средняя Ахтуба, ул.Промышленная 12

*Юридический:* 400012, РФ, Волгоградская обл., г.Волгоград, ул. Им,Рокоссовского, д.41

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

+7 (8443) 58-48-48

1.2.4 Факс

+7 (8443) 29-70-35

1.2.5 E-mail

info@grass.su

## 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))

Высокоопасная (2 класс) продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [2].

Классификация в соответствии с СГС:

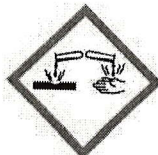
- химическая продукция, вызывающая коррозию металлов;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: подкласс 1А;
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: класс 1 [3-5].

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

2.2.1 Сигнальное слово

Опасно [6].

2.2.2 Символы (знаки) опасности



«Жидкость, выливающаяся из двух пробирок и

стр. 4 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
-----------------	---	--

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H290: Может вызывать коррозию металлов;  
H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [6].

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Отсутствует, водный раствор серной кислоты [1].

3.1.2 Химическая формула

Отсутствует, водный раствор серной кислоты [1].

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

Выпускается в виде концентрированных водных растворах кислоты аккумуляторной высшего сорта и антикоррозионных 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 [7]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Кислота серная, +	30-40	1, (а)	2	7664-93-9	231-639-5
Вода	До 100	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2

Примечания: «+» Требуется специальная защита кожи и глаз; «а» – аэрозоли;

### 4 Меры первой помощи

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Першение в горле, сухой кашель, затрудненное глотание, боль, охриплость голоса, затрудненное дыхание, спазм голосовой щели, жжение в глазах и в носоглотке, кровавая рвота, мокрота, боли за грудиной, одышка, отек гортани, нарушение ритма дыхания [8-11].

4.1.2 При воздействии на кожу

Сильная боль, жжение, покраснение, при более длительном воздействии - образование пузырей, струпов, серьезные ожоги кожи [8-11].

4.1.3 При попадании в глаза

Спазм век, покраснение, боль, слезотечение, сильные глубокие ожоги, конъюнктивит; возможны изменения роговицы, потеря зрения [8-11].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Ожоги губ, кожи подбородка, слизистой оболочки ротовой полости, пищевода, боли по ходу пищевода, в области живота, обильная рвота с примесью крови, сильный кашель, холодный липкий пот, цианоз лица, кровавый понос, судороги [8-11].

#### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Свежий воздух, ингаляции содового раствора, покой, тепло. Пить теплое молоко с содой и боржомом. Полоскание носа и горла водой. Срочная госпитализация! [8-11]

4.2.2 При воздействии на кожу

Удалить загрязненную одежду. Удалить избыток

4.2.3 При попадании в глаза

холодной воды в течение 15 мин. При ожоге – наложить асептическую повязку. Срочная госпитализация! [8-11]

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Промыть проточной водой или физиологическим раствором при широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. Срочная госпитализация! [8-11]

4.2.5 Противопоказания

Обильное питье холодной воды, питье глотками растительного масла, взбитые сливки, слизистые отвары. Срочная госпитализация! [8-11].

Вздутие не вызывать! [8-11]

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожар взрывоопасности  
(по ГОСТ 12.1.044)

Негорючая жидкость [1,9,13].

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

Негорючая жидкость, показатели пожаровзрывоопасности не достигаются [9,13].

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

В процессе термодеструкции образуются оксиды серы, вызывающие слабость, головокружение, головная боль, затруднение дыхания, спазм голосовой щели, кашель, жжение в глазах и в горле. Триоксид серы обладает прижигающим действием, вызывает химические ожоги [9,13,14].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Химическая или воздушно-механическая пена, песок, огнетушители [1].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Запрещено тушение водой и составами на её основе (опасность экзотермического эффекта) [9,13].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров  
(СИЗ пожарных)

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем [15].

5.7 Специфика при тушении

Пожарная опасность связана со способностью в концентрированном виде вызывать воспламенение горючих веществ, а в разбавленном – растворять металлы с выделением водорода.

При соприкосновении с водой происходит бурная реакция с большим выделением тепла, паров, газов [9,16].

## 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

Отвести транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Откорректировать указанное расстояние по

стр. 6 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
-----------------	---	--

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

опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь [17].

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. Кислотостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патроном А. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [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)

Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. 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. Для изоляции паров использовать распыленную воду. Место разлива изолировать песком, воздушно-механической пеной, промыть водой и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Пролитые засыпать порошками, содержащими щелочной компонент (известняк, доломит, сода). Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Убрать по возможности из зоны аварии металлические изделия, или защитить от попадания на них вещества. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию.

Пролитую на пол продукцию следует немедленно нейтрализовать содой, известняком, а пол протереть ветошью, смоченной соответствующим растворителем, после чего облитое место тщательно вымыть водой с моющим средством или 10 % раствором соды [17,18].

6.2.2 Действия при пожаре

Не горит. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния, не допускать попадания воды в емкости [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

Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже предельно допустимых значений, а также рабочим и аварийным освещением. Герметичное исполнение оборудования,

### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Соблюдение правил пожарной безопасности. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры, искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении. Защита от накопления статического электричества, использование искробезопасного инструмента при ремонтных работах. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения [1,18-21].

Максимальная герметизация 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 допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу.

### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Сточные воды нейтрализовать до pH 6,5-8,5, направить в промышленную канализацию и далее на очистные сооружения [1,18].

Продукцию транспортируют всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Канистры, бутылки и ведра транспортируют в крытых вагонах или контейнерах, сформированными в транспортные пакеты массой до 80 кг, которые должны быть затянуты двумя полосами стальной упаковочной ленты. Для транспортирования пакетов применяются поддоны [1].

## 7.2 Правила хранения химической продукции

### 7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Средство хранят в хорошо вентилируемых сухих помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 35 °С вдали от отопительных приборов. Избегать попадания прямого солнечного света.

При хранении тара с продукцией должна укладываться на деревянные поддоны на расстоянии 15 см от земли в ряды, по высоте не более 1,8 м; при складировании на большую высоту необходимо предусматривать мероприятия, предотвращающие повреждение тары. Поддоны, при необходимости, должны быть укрыты плотной пластиковой пленкой со всех сторон, на весь период хранения.

Срок годности от 12 до 48 месяцев с даты изготовления.

Несовместимые при хранении вещества и материалы: органические вещества, масла, дерево, щелочи, порошкообразные металлы [1,9].

### 7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Бутылки, флаконы, канистры, кубовые емкости.

Тару герметично укупоривают специальными завинчивающимися крышками из полимерных

стр. 8 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
-----------------	---	--

Для сборки канистр в групповую упаковку следует применять картонные коробки, ящики из гофрированного картона, термоусадочную пленку или стрейч-пленку [1].

### 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Хранить вдали от отопительных приборов, в местах, недоступных детям, отдельно от лекарственных препаратов и продуктов питания. Избегать контакта с другими химическими средствами. Избегать попадания прямого солнечного света. При использовании следовать указаниям по применению, нанесенным на упаковку или бумажную этикетку [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.)

ПДК р.з. = 1 мг/м<sup>3</sup> кислота серная [7].

### 8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. Регулярный контроль содержания продукта в воздухе рабочей зоны. В помещениях для работы с продуктом должно быть предусмотрено герметичное исполнение оборудования, емкостей и соединительных узлов [1].

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продукцией. При работе с продукцией использовать средства индивидуальной защиты. Лица, допущенные к работам на производстве должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке. Во время работы с продукцией нельзя есть, пить, курить. Соблюдать правила гигиены [1].

#### 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респиратор, фильтрующие противогазы [9,16,22,25,26].

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

Спецодежда (из суконной или лавсано-вискозной ткани с кислотозащитными свойствами (костюмы мужские и женские); фартуки, прорезиненные наруканники); резиновые кислотостойкие перчатки (рукавицы специальные комбинированные, перчатки суконные, перчатки из дисперсии бутилкаучука, перчатки из полимерных материалов для защиты от растворов кислот); сапоги; герметичные защитные очки или защитный щиток из оргстекла [9,16,22-26].

#### 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Рекомендуется работать в резиновых перчатках; для предотвращения обезжиривания кожи наносить крема. [1].

## 9 Физико-химические свойства

### 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная бесцветная жидкость, без посторонних включений и осадка [1].



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

Плотность при 20 °С 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup>  
Водородный показатель pH 1% раствора 0,5-2  
Показатель преломления при 20 °С 25-40% [1].

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукция стабильна в нормальных условиях при соблюдении условий хранения, транспортировании [1].

10.2 Реакционная способность

Сильная кислота. Восстанавливается, взаимодействует со щелочами. Является окислителем, активно реагирует с органическими, горючими веществами и материалами; реакция с водой является экзотермической. Растворяет большинство металлов, образуя сульфаты и выделяя водород [9-11,16].

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

Избегать попадания прямого солнечного света. Следует избегать нагревания, поскольку термодеструкция приводит к образованию опасных соединений. Избегать контакта с металлами [1,9].

## 11 Информация о токсичности

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

Высокоопасная (2 класс) продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [2]. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [8-16,27].

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

При вдыхании, при попадании на кожу, слизистые оболочки глаз, при случайном проглатывании [8,9].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кровь, кожа, глаза [8,9].

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 sensibilizing действие)

При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Пары раздражают и прижигают верхние дыхательные пути, поражают легкие. При попадании на кожу в результате ожога в дальнейшем образуются изъязвления и коллоидные рубцы. При проглатывании серной кислоты происходят глубокие деструктивные изменения и экзотоксический шок. Ингаляционное отравление чревато поражением легких, асфиксией, тяжелыми заболеваниями бронхов (бронхиты, пневмосклерозы, бронхиальная астма).

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства,

кожно-резорбтивное действие для сильных кислот не изучается, поскольку они вызывают быстрое поражение тканей. Обнаружено sensibilizing действие, которое характеризуется астматическими явлениями [8-16,27].

Эмбиотропное действие не установлено, гонадотропное – не изучалось, тератогенное и мутагенное действия установлены, однако по оценке МАИР не подтверждено.

стр. 10 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
------------------	---	--

кумулятивность и другие хронические воздействия)

Производственные процессы, связанные с воздействием на человека аэрозолей серной кислоты, могут представлять канцерогенную опасность. У рабочих сернокислотных цехов наблюдаются заболевания слизистой рта, разрушение зубов, бронхиты, бронхиальная астма, гастриты, язвенная болезнь, дерматиты, изъязвления [8-16,27].

11.6 Показатели острой токсичности (DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

Показатели приведены для серной кислоты:  
DL<sub>50</sub> = 2140 мг/кг, в/ж, крысы;  
CL<sub>50</sub> = 375 мг/м<sup>3</sup>, время экспозиции 4 ч, крысы;

Несмотря на низкие значения доз, кислота не классифицируется по острой токсичности, поскольку вещество оказывает сильное ожоговое действие [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)

Продукция может оказывать вредное воздействие на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почву). Вещество токсично для живых организмов и высших растений, водной биоты.

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Пары серной кислоты в атмосферном воздухе приводит к образованию тумана, выпадение кислотных дождей, оказывающих вредное воздействие на флору и фауну, вызывающих закисление почв и водоемов, снижение почв и скорости роста растений, появление некротических пятен на листьях. Повышение содержания сульфатов ухудшает органолептические свойства воды (придают привкус) и оказывает физиологическое воздействие на организмы [9,28,29].

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС.

### 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

#### 12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [30-33]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК вода <sup>2</sup> или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. <sup>3</sup> или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Серная кислота	0,3/0,1 Рефл.-рез. 2 класс	500 орг.пена 4 класс (сульфаты)*	100, сан.-токс. Для морской воды: 3500 при 12-18, токс., (для сульфат-иона)*	160 общесан. (по сере)

\*Необходимо осуществлять контроль водородного показателя в воде водоемов (не должен выходить за пределы 6,5-8,5)

#### 12.3.2 Показатели экотоксичности

Показатели приведены для *серной кислоты*:

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

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

CL<sub>50</sub> = 16-28 мг/л, *Lepomis macrochirus* (Синежаберный солнечник), 96 ч., (pH=3,25-3,5), однако, нормативные тесты на экотоксичность должны проводиться при pH 6-9.

CL<sub>50</sub> > 100 мг/л, Дафния Магна 48 ч. (не наблюдалось токсического воздействия)

CL<sub>50</sub> > 100 мг/л, *Desmodesmus subspicatus* (Зеленые водоросли), 72 ч (pH 8,1) [27].

Серная кислота трансформируется в окружающей среде с образованием оксидов серы [9].

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

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ

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

Некондиционные отходы собирают в емкости, защищенные от коррозии, и отправляют на станцию нейтрализации и нейтрализуют на месте слабым щелочным компонентом разбавляют большим количеством воды и направляют в промышленную канализацию.

Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322 [1,34].

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

Освобожденную потребительскую тару необходимо промыть водой и выбросить в контейнер для мусора [1].

### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)  
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

2796 [35].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Надлежащее отгрузочное наименование: КИСЛОТА СЕРНАЯ, содержащая не более 51% кислоты [35].

Транспортное наименование: Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus [1].

Все виды транспорта [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс 8
- подкласс 8.1
- классификационный шифр 8112
- (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках) 8012 [16,36]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) 8

стр. 12 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
------------------	---	--

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

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

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

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

8  
Отсутствует  
II [35].  
"Верх", "Пределы температуры", "Предел по количеству ярусов в штабеле" [1,37].  
Аварийная карточка при ж/д перевозках: 801 [16]  
Аварийная карточка при морских перевозках: F-A; S-B;  
Кодовое обозначение практических действий в аварийной обстановке на борту воздушного судна: 8L [38,39].

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.

Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ.

Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ

Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ

Свидетельство о государственной регистрации [40].

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.)

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

ПБ разработан впервые в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007.

## 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности<sup>4</sup>

1. ТУ 20.13-24-002-92962787-2020 Средство для понижения уровня pH воды
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
4. ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
5. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
6. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
7. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.3532-18/ГН 2.2.5.2308-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2018 и 2008.
8. On-line база данных Автоматизированной распределенной информационно-поисковой системы (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.grohv.ru/online/>.
9. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Серная кислота. серия АТ № 000058 от 17.06.94.
10. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справ. Под ред. В.А.Филова.- Л.: Химия, 1989.
11. Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения. Справ. Изд. 7-е, т.3, под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной. - М.: Химия, 1977
12. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
13. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. Часть.1 и 2. - М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000 и 2004.
14. Первая медицинская помощь. Буянов В.М. Учебник, 7-е изд., М. Медицина, 2000. – 224с.
15. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Раздел V. Глава 27.
16. Карты химической безопасности [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Институт промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства. 2004-2020. Режим доступа: <https://www.safework.ru/cards/>.
17. "Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики" (утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 N 48) (ред. от 16.10.2019, с изм. от 01.01.2020).
18. ПОТ Р М-004-97 Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ, 1998-04-01.
19. ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
20. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1).
21. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1).
22. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
23. ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования (с Изменением N 1)
24. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
25. Средства индивидуальной защиты. Спр. пособие. П/р С.Л.Каминского. – Л.: Химия, 1989

стр. 14 из 14	РПБ № 92962787.20.65436 Действителен до 17.12.2023	Средство для регулирования pH воды CRYSPPOOL pH minus ТУ 20.13-24-002-92962787-2020
------------------	---	--

26. ГОСТ 2184-2013 Кислота серная техническая. Технические условия (с Поправками)
27. Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕCHA). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
28. Грушко Я.М. Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах. – Л.: Химия, 1979;
29. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы. П/р Т.В. Гусевой.-М.: Изд.» ФОРУМ: ИНФРА-М».2007.
30. ПДК/ОДУ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. ГН 2.1.6.3492-17 /2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2017 и 2008.
31. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2017 и 2008.
32. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения (утв. приказом Минсельхоз России от 13 декабря 2016 г. № 552).
33. ПДК/ОДК химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006 и 2009.
34. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
35. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Последнее пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева;
36. ГОСТ 19433-88 с изм. 1 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988.
37. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов с изм.1-3 – М.: изд-во стандартов.
38. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
39. «Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах», инструкция ИКАО. Международная организация гражданской авиации. Издание 2007-2008, Дос 9481 AN/928.
40. Свидетельство о государственной регистрации № RU.01.РА.02.013.Е.001115.10.20 от 21.10.2020г.