

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 0 0 1 4 9 7 6 5 · 2 0 · 8 4 6 5 0

от «17» октября 2023 г.

Действителен до «17» октября 2026 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Кислота серная техническая контактная

химическое (по IUPAC)

Серная кислота

торговое

Кислота серная техническая контактная, 1 сорт, 2 сорт

синонимы

Sulfuric acid; Sulphuric acid

Код ОКПД 2

2 0 · 1 3 · 2 4 · 1 2 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 8 0 7 0 0 0 0 0 1

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

ГОСТ 2184-2013 Кислота серная техническая. Технические условия

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

Опасно

Краткая (словесная): Высокоопасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. 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
Серная кислота	1	2	7664-93-9	231-639-5

ЗАЯВИТЕЛЬ

ПАО «Славнефть-ЯНОС»

г. Ярославль

(наименование организации)

(город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер

(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 0 0 1 4 9 7 6 5

Телефон экстренной связи

+7 (4852) 40-75-95

Генеральный директор ПАО «Славнефть-ЯНОС»

м.п.

(подпись)

Н.В. Карпов



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

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2022

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Кислота серная техническая контактная [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) Применяется для производства удобрений, искусственного волокна, капролактама, двуокиси титана, этилового спирта, анилиновых красителей и целого ряда других производств [1].

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Публичное акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»
- 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический) 150023, Ярославская область, город Ярославль, Московский пр-кт, д. 130.
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +7(4852) 40-75-95 (диспетчер, круглосуточно)
- 1.2.4 E-mail [post@yanos.slavneft.ru](mailto:post@yanos.slavneft.ru)

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2022, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)) Высокоопасная по воздействию на организм продукция – 2 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [2].  
Классификация по СГС:  
Химическая продукция, вызывающая разъедание (некроз)/раздражение кожи: 1 класс, подкласс 1А.  
Химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз: 1 класс [3-7].

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2022

- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно [7].

- 2.2.2 Символы (знаки) опасности



«Коррозионное  
воздействие»

- 2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [7].

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование  
(по IUPAC)

Серная кислота [1,9,15].

3.1.2 Химическая формула

$H_2SO_4$  [1,9,15].

3.1.3 Общая характеристика  
состава

(с учетом марочного ассортимента;  
способ получения)

Получают каталитическим окислением  $SO_2$  в  $SO_3$  и поглощением серного ангидрида 98 %-ной серной кислотой с образованием олеума. Олеум доводят до концентрации товарной серной кислоты путем разбавления водой. Выпускается 1 и 2 сорта [1].

#### 3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,8]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Серная кислота <sup>+</sup>	Не менее 92,5	1 (а)	2	7664-93-9	231-639-5
Вода	Не более 7,5	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2

а – аэрозоль;  
+ требуется специальная защита кожи и глаз

### 4 Меры первой помощи

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении  
ингаляционным путем (при  
вдыхании)

Першение в горле, кашель, затрудненное глотание, боль, охриплость голоса, затрудненное дыхание, спазм голосовой щели, жжение в глазах, кровавая рвота, мокрота [5,9,11,15].

4.1.2 При воздействии на кожу

Сильное жжение, боль, покраснение, волдыри, струп. При большой площади ожоговой поверхности возможен смертельный исход [5,15].

4.1.3 При попадании в глаза

При воздействии паров – жжение, покраснение, отеки; при попадании в глаза – резкое жжение, боль, спазм век, ослепление [5,15].

4.1.4 При отравлении  
пероральным  
путем (при проглатывании)

Ожоги губ, кожи подбородка, слизистой оболочки ротовой полости, пищевода, обильная рвота с примесью крови, сильный кашель, холодный липкий пот, цианоз лица, кровавый понос, судороги [5,9,11,15].

#### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении  
ингаляционным путем

Свежий воздух, покой, тепло; при остановке дыхания - искусственное дыхание методом "изо рта в рот".

- 4.2.2 При воздействии на кожу Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,9,11].  
Удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть слабой струей холодной воды в течение 15 минут; при ожоге - наложить асептическую повязку. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,9,11].
- 4.2.3 При попадании в глаза Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,9,11].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем Питье холодной воды. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,9,11].
- 4.2.5 Противопоказания Рвоту не вызывать [1,9].

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Негорючая жидкость [1,16,17,18].
- 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 может выделяться диоксид серы.  
Диоксид серы раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, вызывает спазм бронхов, при высоких концентрациях – удушье, отек легких, возможен смертельный исход [12-14].
- 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров Воздушно-механическая и химическая пена, порошки, углекислота, сухой песок [1,18].
- 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров Вода [1,18].
- 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных) При возгорании – боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [17,18].
- 5.7 Специфика при тушении Удалить емкости с продуктом из зоны пожара, если это не сопряжено с риском, или использовать распыленную воду для охлаждения емкостей с продуктом [17-19].

## 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 50 м. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [19].

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

Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [19].

### 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 территориальный орган Роспотребнадзора. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Проливы оградить земляным валом, засыпать негорючим инертным материалом, нейтрализовать известняком, содой или известью с соблюдением мер предосторожности. Продукты нейтрализации отправить на утилизацию. Убрать по возможности из зоны аварии горючие вещества и металлические изделия или защитить от попадания на них кислоты. Не допускать попадания кислоты в водоемы, подвалы, канализацию. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта, перекопать. Поверхность территории промыть большим количеством воды, моющими композициями; обработать щелочным раствором (известковым молоком, раствором кальцинированной соды) [19].

6.2.2 Действия при пожаре

Не горит. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не допускать попадания воды в емкости [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 Системы инженерных мер безопасности

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, местные вытяжные устройства в местах возможного поступления аэрозоля; тщательная герметизация оборудования, тары; автоматизация и механизация производственных процессов для исключения возможности контакта с продуктом; систематический контроль состояния воздуха в рабочих помещениях; установка ванн с проточной водой для оказания первой помощи при несчастных случаях и гидрантов для быстрого смывания попавшей на одежду или кожу кислоты; наличие запаса соды или извести для нейтрализации проливов. Операции слива и налива следует производить в специально предназначенных помещениях, оборудованных вытяжной вентиляцией, водопроводом и канализацией [1].

#### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация технологического процесса, выявление и своевременное устранение утечек продукта. Периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу.

Анализ промышленных стоков. Обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685 [1,8].

#### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Перевозка железнодорожным и автомобильным транспортом, наливом или в упакованном виде. Заполнение тары производят с учетом полной вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования. При транспортировании продукта в бочках формируют транспортные пакеты с использованием средств скрепления груза. Горловины бочек и контейнеров должны быть герметизированы прокладками из фторопласта или другого стойкого материала. Заполнение цистерн, контейнеров и бочек рассчитывают с учетом полного использования их вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования в соответствии с требованиями правил.

Допускается транспортировка перекачкой по кислотопроводу для близлежащих предприятий-потребителей [1,28].

## 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)

В емкостях из углеродистой стали или спецстали, нефутерованных или футерованных кислотоупорным кирпичом или кислотоустойчивым материалом. Помещения для хранения должны иметь коррозионно-устойчивый бетонный пол. Хранить отдельно от щелочей, металлов, органических веществ, не допускать контакта с водой.

Гарантийный срок хранения 1 месяц с даты отгрузки [1,28].

### 7.2.2 Тара и упаковка

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

В качестве транспортной тары использовать стальные специализированные контейнеры, контейнер-цистерны; стальные бочки; полимерные емкости в металлическом каркасе [1,28].

### 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.)

Контроль по аэрозолю серной кислоты: ПДК р.з.= 1,0 мг/м<sup>3</sup> [8].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. Проведение периодического контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Использование герметичного оборудования и плотно укуповенной тары [1,22].

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

При работе с продукцией использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании продукции. Соблюдать правила личной гигиены. В производственном помещении должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

Никогда не лить воду в кислоту! При смешении кислоты с водой необходимо кислоту медленно вливать в воду!

На производственных участках должен быть запас химических веществ для нейтрализации серной кислоты (сода или известь) при попадании, разливе кислоты на пол и оборудование.

Лица, допущенные к работам на производстве, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские



8.3.2 Защита органов дыхания  
(типы СИЗОД)

осмотры в установленном порядке. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда. Не принимать пищу, не пить и не курить во время работы, перед едой тщательно мыть руки с мылом, после работы принимать теплый душ [1,22,23].

Фильтрующие полумаски по ТР ТС 019/2011, ГОСТ 12.4.294; при недостаточной вентиляции или при превышении ПДК не более, чем в 50 раз использовать полумаски с комбинированным фильтром по ГОСТ 12.4.235, ГОСТ 12.4.246); при недостаточной вентиляции или при превышении ПДК не более, чем в 200 раз использовать полнолицевые маски с комбинированным фильтром по ГОСТ 12.4.235, ГОСТ 12.4.246 [1,22,23].

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

Спецодежда для защиты от кислот из полиэфирных тканей или сукна, кожаные ботинки или сапоги, резиновые сапоги, прорезиненные фартуки, перчатки и рукавицы из полимерных материалов для защиты от растворов кислот, защитные очки закрытого типа или маски и щитки из оргстекла [1,22,23].

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)

Бесцветная или слабожелтая маслянистая жидкость без запаха [10].

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

Наименование показателя	Значение показателя	
	1-й сорт	2-й сорт
Массовая доля железа, %, не более	0,02	0,1
Массовая доля остатка после прокаливания, %, не более	0,05	Не нормируется
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	1,8	
Температура кипения, °С	340	
Температура плавления, °С	10	
Давление паров, при 146 °С, кПа	0,13	

Смешивается с водой во всех соотношениях, выделяя большое количество тепла [1].

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильная продукция при нормальных условиях обращения [1].

10.2 Реакционная способность

Сильный окислитель [15].

### 10.3 Условия, которых следует избегать

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Избегать контакта с водой, металлами, органическими и горючими веществами, а также воздействия высокой температуры.

При контакте с водой происходит бурная реакция с большим выделением тепла, паров и газов. Контакт с органическими веществами может вызвать их самовоспламенение. Контакт с щелочами и металлами может привести к пожару или взрыву. При температуре 200 °С и выше выделяет пары оксида серы, которые с водяным паром воздуха образуют белый туман [15].

## 11 Информация о токсичности

### 11.1 Общая характеристика воздействия

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

Высокоопасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [1,9,15].

### 11.2 Пути воздействия

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

При вдыхании (ингаляционно), при попадании на кожу, при попадании в глаза, при попадании в органы пищеварения (перорально) [9,15].

### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кровь, кожа, глаза [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 сенсибилизирующее действия)

Пары и аэрозоль вызывают раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, нарушение ритма дыхания. При высоких концентрациях возможны ожог и отек гортани и легких, асфиксия, смертельный исход. При хроническом ингаляционном воздействии вызывает поражение органов дыхания (атрофические явления в слизистой оболочке верхних дыхательных путей, ларингит, трахеит, бронхит, пневмосклероз), заболевания слизистой оболочки рта, разрушение зубов, заболевания ЖКТ (гастриты, язвенная болезнь). При попадании внутрь организма вызывает тяжелые местные и общие явления, поражение практически всех внутренних органов. Смертельная доза при приеме внутрь для человека (5 – 10) мл.

При контакте с кожей вызывает сильные химические ожоги, быстро проникает вглубь тканей, образует струп, затем глубокие язвы, долго заживающие с образованием рубцов. При большой поверхности поражения возможен смертельный исход. При попадании в глаза вызывает тяжелые поражения с последующей полной потерей зрения [9,15].

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях

Кумулятивность слабая [13].

воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Не влияет на функцию воспроизводства. Не является канцерогеном и мутагеном. Производственные процессы, связанные с воздействием на человека аэрозолей серной кислоты, могут представлять канцерогенную опасность (риск злокачественных поражений дыхательных путей) [9,15].

### 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)

Данные по серной кислоте:

DL<sub>50</sub> = 2140 мг/кг, в/ж, крыса

CL<sub>50</sub> = 850 мг/м<sup>3</sup>, крыса, 4 часа [15].

## 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 загрязнять объекты окружающей среды: водоемы и атмосферный воздух. Наличие паров серной кислоты в атмосферном воздухе приводит к образованию кислотных дождей с pH < 4,5, оказывающих вредное воздействие на флору и фауну, вызывающих закисление почв и водоемов, снижение плодородия почв и скорости роста растений, появление некротических пятен на листьях.

При попадании в водоемы изменяет органолептические свойства воды, ухудшает санитарный режим водоемов, оказывает токсическое действие на обитателей водных объектов. Относительно безопасные границы по влиянию на санитарный режим водоемов:  $6,5 \leq \text{pH} \leq 8,5$  [1,6,15].

### 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном размещении 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 водоемов, почвах)

Таблица 2 [8,24]

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 (ПДК)	500, орг.привк., 4 класс (ПДК по сульфатам)	100, сан.-токс. (ПДК по сульфатам для пресной воды); 3500, токс (ПДК для морской воды)	160,0; общесанитарный

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

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

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

По продукции данные отсутствуют.

*Данные по серной кислоте:*

CL<sub>50</sub> = (16 – 28) мг/л (*Lepomis macrochirus*), 96 час.

CL<sub>10</sub> = 0,025 мг/л (*Lepomis macrochirus*)

CL<sub>50</sub> = 100 мг/л (*Daphnia magna*), 48 час.

CL<sub>10</sub> = 0,15 мг/л (*Daphnia magna*)

CL<sub>50</sub> = 100 мг/л (*Desmodesmus subspicatus*), 72 часа

CL<sub>10</sub> = 100 мг/л (*Desmodesmus subspicatus*) [15].

Трансформируются в окружающей среде с образованием сульфатов [1,15].

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

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым при работе с продукцией. Подробнее см. разделы 7 и 8.

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

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 1.2.3685. Промотходы продукции подлежат сбору в специальные емкости, которые направляются для ликвидации на специальные предприятия, имеющие лицензию. Тара может быть использована повторно при соблюдении типовых правил перевозки опасных грузов [8].

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

Не применяется в быту [31].

### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

1830 [25].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

КИСЛОТА СЕРНАЯ, содержащая более 51 % кислоты [25].

Кислота серная техническая контактная, 1 сорт, 2 сорт [1].

Транспортируют железнодорожным, автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данных видах транспорта, а

также кислотопроводом из низколегированной или более качественной стали [1].

#### 14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс 8 [26].
- подкласс 8.1 [26].
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках) 8112, 8012 [26,19].
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности 8 [26].

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

- класс или подкласс 8 [25].
- дополнительная опасность Нет [25].
- группа упаковки ООН II [25].

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

Транспортная маркировка (манипуляционные знаки) наносятся в соответствии с ГОСТ 14192-96 «Герметичная упаковка» [27,28].

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

При ж/д перевозках: 801; при перевозках автотранспортом - аварийная карточка предприятия [19,29,30].

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

«Об охране окружающей среды»  
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»  
«О техническом регулировании»  
«Об основах охраны труда»  
«Об отходах производства и потребления»  
«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

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

Отсутствуют.

#### 15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Продукция не подпадает под действие международных конвенций и соглашений [31,32].

## 16 Дополнительная информация

#### 16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

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

ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 00149765.20.64672 от 03.11.2020 г.



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

1. ГОСТ 2184-2013 Кислота серная техническая. Технические условия
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
3. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду.
5. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
6. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
7. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
9. Информационные карты потенциально опасных химических и биологических веществ: Серная кислота, регистрационный номер АТ-000058.
10. Международная карта Химической безопасности ICSC: 0362 (Серная кислота).
11. On-line база данных Автоматизированной распределенной информационно-поисковой системы (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/online/>.
12. В. Снакин Экология и охрана природы: словарь-справочник / Под ред. А.Л. Яншина, - М.: Изд-во «Academia», 1997 г.
13. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах.. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, - Л.: Изд-во «Химия», -1977 г.
14. Вредные химические вещества. Справ. изд. / А.Л.Бандман, Н.В. Волкова, Т.Д. Грехова и др.; Под ред. В.А. Филова и др., - Л.: Изд-во «Химия», 1989 г.
15. Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕСНА). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
16. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
17. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.
18. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. П/р А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. Кн.1, 2 - М.: Химия, 1990.
19. 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 27.11.2020).
20. Химическая энциклопедия. В 5-ти томах. –М.: Изд. «Большая российская энциклопедия», 1988.
21. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы. П/р Т.В.Гусевой.-М.: Изд.»ФОРУМ: ИНФРА-М».2007.
22. Средства индивидуальной защиты. Спр. пособие. П/р С.Л.Каминского. – Л.: Химия,1989.
23. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

<sup>4</sup> Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок



24. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 552 от 13.12.2016 Минсельхоза России.
25. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать второе пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2021
26. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
27. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов М.: изд-во стандартов.
28. ГОСТ 1510-2022. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
29. Международный морской кодекс по опасным грузам, включающий Поправки 33-06. Кодекс ММОГ. Издание 2006. Том 2.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
30. Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах, Doc 9481 AN/928, Международная организация гражданской авиации, 2007-2008 гг.
31. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer). Режим доступа:  
[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/montreal\\_prot.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/montreal_prot.shtml).
32. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/pollutants.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/pollutants.pdf).