


# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РНБ № 4 4 9 0 5 0 1 5 · 2 0 · 6 5 4 6 4 от «18» декабря 2020 г.  
 Действителен до «18» декабря 2023 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта
химическое (по IUPAC)	Серная кислота
торговое	<del>Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта</del>
синонимы	Не имеет

Код ОКПД 2

2 0 · 1 3 · 2 4 · 1 2 2

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)

ГОСТ 2184-2013 «Кислота серная техническая. Технические условия»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово	Опасно
Краткая (словесная): Высокоопасное вещество по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007. Обладает выраженным раздражающим действием на носоглотку, кожу, глаза. Вызывает сильные химические ожоги. Может загрязнять окружающую среду.	
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 Акционерное общество «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», г.Рязань  
 (наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 4 4 9 0 5 0 1 5 Телефон экстренной связи (4912) 93-34-45

Генеральный директор



(подпись)

/ С.Ю. Михайлов /  
 (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

## 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-го и 2-го сорта [1]
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) Применяется для производства удобрений, искусственного волокна, капролактама, двуоксида титана, этилового спирта, анилиновых красителей и целого ряда других производств. [1]  
При использовании по назначению ограничений по применению нет.

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Акционерное общество «Рязанская нефтеперерабатывающая компания»
- 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический) 390011, г. Рязань, Район Южный Промузел, д. 8
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (4912) 93-34-45 до 17 часов
- 1.2.4 Факс (4912) 93-30-84
- 1.2.5 E-mail RNPК@mpk.rosneft.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 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)) *Классификация по ГОСТ 12.1.007-76:* [15]  
2 класс опасности (высоко опасное вещество)  
*Классификация по СГС:*  
Продукция вызывает поражение (некроз) / раздражение кожи, класс 1A;  
Продукция вызывает серьезные повреждения / раздражения глаз, класс 1.
- 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013
- 2.2.1 Сигнальное слово ОПАСНО [19]
- 2.2.2 Символы (знаки) опасности  «Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку»
- 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы) H 314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. [5]

## 3 Состав (информация о компонентах)

### 3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) Серная кислота [1,5]
- 3.1.2 Химическая формула  $H_2SO_4$
- 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента: способ получения) Сырьем для производства серной кислоты является газ сероводородный, получаемый на установках каталитического крекинга, гидроочистки вакуумного газойля, гидроочистки дизельного топлива и на блоке сероочистки сухого газа ГФУ.

### 3.2 Компоненты

стр. 4 из 12	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013
-----------------	--	--

(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)

Таблица 1 [1,5]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Серная кислота +	Не менее 92,5	1(а)	2	7664-93-9	231-639-5
Примечание: " +" - вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз; "а" – аэрозоль.					

#### 4 Меры первой помощи

##### 4.1 Наблюдаемые симптомы

[1,2,3,4,5]

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

При вдыхании паров серной кислоты происходит сильное раздражение носоглотки, першение в горле, сухой кашель, затрудненность дыхания, одышка, отек легких, рвота; возможна асфиксия или шок со смертельным исходом.

4.1.2 При воздействии на кожу

Сильное жжение, химические ожоги (появление некроза, струпов, коллоидных рубцов). В зависимости от площади ожогов возможны смертельные исходы.

4.1.3 При попадании в глаза

При воздействии паров кислоты на глаза – сильное раздражение конъюнктивы (жжение, резь, покраснение, отеки); при попадании капель кислоты в глаза – сильный прижигающий эффект, спазмы век и далее – поражение органа зрения, что приводит к слепоте.

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Ожог полости рта и желудочно-кишечного тракта. Резкие боли, сильное слюнотечение, рвота с примесью крови, отек гортани, асфиксия, цианоз лица, судороги и далее смерть на фоне падения сердечной деятельности.

##### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

[1,2,3,4,5]

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вывести пострадавшего на свежий воздух. Освободить от стесняющей дыхание одежды. Обеспечить тепло, покой, чистую одежду. Дать успокаивающие средства, ингаляции содового раствора, теплое молоко с содой и минеральную воду. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

4.2.2 При воздействии на кожу

Немедленно обратиться за медицинской помощью. До прибытия скорой помощи – снять загрязненную одежду, промыть пораженные участки кожи большим количеством воды в течение 10-15 минут, затем 2%-ным раствором соды. Наложить асептическую повязку с синтомициновой эмульсией.

4.2.3 При попадании в глаза

Немедленно обратиться за медицинской помощью. До прибытия скорой помощи – обильно промыть проточной водой в течение 15 мин.

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Немедленно обратиться за медицинской помощью. До прибытия скорой помощи – обильное питье (вода, молоко с несколькими взбитыми яйцами). Пить растительное масло, глотать кусочки льда. Не вызывать рвоту.

4.2.5 Противопоказания

Не следует вызывать рвоту искусственным путём. Противопоказан адреналин и т.п., рвотные средства.

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Негорючая пожароопасная жидкость	[16]
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности	Отсутствуют	
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Продуктом термодеструкции серной кислоты является диоксид серы, обладающий раздражающим действием для глаз и носоглотки, вызывающий кислотные дожди. [2,3]	
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Воздушно-механическая и химическая пена, порошки, углекислота, сухой песок	[11]
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Вода.	
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Специальная защитная одежда пожарного (СЗО) включает в себя боевую одежду пожарного (БОП), либо специальную защитную одежду пожарного изолирующего типа (СЗО ИТ). БОП - комплект многослойной специальной защитной одежды общего назначения, состоящий из куртки, брюк (полукомбинезона) в комплекте со средствами защиты рук и ног, предназначенные для защиты пожарного от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. [28]	
5.7 Специфика при тушении	Не допускать попадания воды в емкости с кислотой. При взаимодействии с водой происходит бурная реакция с выделением большого количества тепла, паров и газов. При взаимодействии с металлами выделяется водород. Емкости могут взрываться при нагревании.	

## 6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

<b>6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях</b>		
6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях	Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь. [23]	
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. 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. [23]	
<b>6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций</b>		
6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи	Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Не прикасаться к пролитому веществу.	

стр. 6 из 12	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013
-----------------	--	--

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

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. Места пролива (разлива) серной кислоты должны быть обвалованы и нейтрализованы известью или содой, продукты нейтрализации должны быть отправлены на утилизацию. Убрать по возможности из зоны аварии металлические изделия, или защитить от попадания на них вещества. Не допускать попадания серной кислоты в канализацию, водоемы и почву. [23]

#### 6.2.2 Действия при пожаре

Охлаждать емкости водой с максимального расстояния, не допускать попадания воды в емкости. Не допускать попадания воды в емкости. Возгорания тушить пенами, порошками, углекислотой, другими подручными средствами. [23]

### 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

Надежная общеобменная и местная вентиляция. Максимальная герметизация оборудования, тары, процессов слива и налива продукта. Соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности, правил пожарной безопасности, использование СИЗ. В производственных помещениях должны быть установлены ванны с проточной водой для оказания первой помощи при несчастных случаях и гидранты для быстрого смывания попавшей на кожу кислоты. Обязательное информирование персонала об опасных свойствах продукта и использование предупредительной маркировки. Соблюдение правил личной гигиены. Бутыли с кислотой переносить на специальных носилках или перевозить на специальных тележках. [1,2,3]

##### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Тщательная герметизация оборудования, коммуникаций, транспортных средств, тары; предупреждение аварийных ситуаций; исключение попадания вещества в окружающую среду; очистка газовых выбросов и сточных вод; контроль воздушной среды и сбрасываемых вод. [1,2,3]

##### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Заполнение цистерн производят с учетом полной вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования. Горловины бочек и контейнеров должны быть тщательно герметизированы фторопластовыми прокладками или прокладками из других материалов, стойких к действию серной кислоты. При транспортировании продукта в бочках формируют транспортные пакеты с использованием средств крепления груза. [1]

#### 7.2 Правила хранения химической продукции

##### 7.2.1 Условия и сроки безопасного

Герметично закрывающиеся емкости из нержавеющей или

Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	стр. 7, из 12
--	--	------------------

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

специальной стали, не футерованные или футерованные кислотоупорным кирпичом или кислотоустойчивым материалом. Стеклянные бутылки с кислотой должны находиться в специальных обрешетках, стоять на поддонах из нержавеющей стали. Гарантийный срок хранения кислоты – 1 месяц с даты отгрузки. [1]

Несовместимые вещества – вода, щелочи, металлы, органические вещества. [4,5]

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

Серную кислоту заливают в стальные специализированные контейнеры типа СК-5Ц, в стальные бочки, специализированные контейнеры-цистерны (танки-контейнеры для серной кислоты типа ИМО 1 и др.) или специализированные контейнеры средней грузоподъемности типа 31HZ1 (полимерная емкость в металлическом каркасе). [1]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется

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

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

В условиях производства по аэрозолю:

ПДК р.з. = 1 мг/м<sup>3</sup> [1,6]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Вентиляция производственных помещений; герметичность оборудования; обязательный контроль состояния воздуха производственных помещений. [1,3]

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Предварительный (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры работающих; защита органов дыхания, кожи, глаз; обеспечение работающих лечебно-профилактическим питанием; соблюдение инструкций и правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. При смешивании с водой необходимо кислоту вливать в воду, а не наоборот, так как при подаче воды в кислоту возможен выброс кислоты из емкости. Не принимать пищу, не пить и не курить во время работы, перед едой тщательно мыть руки с мылом. Прием пищи в специально отведенных местах. После работы принимать теплый душ. Обязательное переодевание при уходе с работы. Частая стирка спецодежды. [1,2,3,5]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респираторы, противогазы с фильтром марки «Е». [1]

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

Спецодежда для защиты от кислот и полиэфирных тканей или сукна, кожаные ботинки или сапоги, прорезиненные фартуки, перчатки и рукавицы из полимерных материалов для защиты от растворов кислот, защитные очки закрытого типа или маски и щитки из оргстекла. [1,2,3,5]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется

стр. § из 12	РГБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013
-----------------	--	--

## 9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) Прозрачная бесцветная или слабо-желтая, тяжелая вязкая жидкость с характерным запахом. [1,4]

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

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	1,83-1,84
2.	Температура кипения, °С	280-330
3.	Плотность пара по воздуху	3,4
4.	Растворимость в воде	неограниченная
5.	Растворимость в органических растворителях	в бензоле, этиловом спирте (с разложением), в жирах не растворяется [1,4]

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Стабильна при соблюдении условий транспортирования и хранения. [4]

10.2 Реакционная способность Сильный окислитель. Бурно реагирует с водой, щелочами, металлами, органическими веществами. Многие реакции могут привести к пожару или взрыву. При температуре 200°С и выше выделяет пары оксида серы, которые с водяным паром воздуха образуют белый туман. [2,3,4,5]

10.3 Условия, которых следует избегать Контакта с водой и несовместимыми веществами, воздействие высокой температуры. [4,5,23]

## 11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) По степени воздействия на организм относится к веществам 2-го класса опасности - вещества высокоопасные по ГОСТ 12.1.007. Оказывает прижигающее и раздражающее действие, вызывает сильные химические ожоги. [1-5]

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза) Вдыхание паров и аэрозоля, попадание на кожу, в глаза, случайное проглатывание. [4]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека Верхние дыхательные пути, легкие, центральная нервная система, печень, почки, кровь, селезенка, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза. [4]

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) Вдыхание паров серной кислоты раздражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей, вызывает нарушение дыхания, развитие ларингитов, трахеитов, бронхитов. При высоких концентрациях возможны химические ожоги, отек гортани и легких, асфиксия, смертельный исход. При хроническом ингаляционном воздействии пары вызывают поражение органов дыхания, атрофические явления в слизистых, пневмосклерозы, хронические бронхиты; наблюдается разрушение зубов, заболевания желудочно-кишечного тракта. [2,3,4,5]



Попадание паров в глаза вызывает раздражение слизистой оболочки глаз. Попадание кислоты в глаза ведет к тяжелым химическим ожогам, что вызывает тяжелые поражения глаз с последующей полной потерей зрения. [1-5]

Соприкосновение с продуктом вызывает сильный химический ожог: кислота быстро проникает вглубь тканей, образуя струп, затем глубокие язвы, долго заживающие с образованием рубцов. При большой поверхности поражения возможен смертельный исход. [1-5]

Попадание кислоты в органы пищеварения вызывает тяжелые химические ожоги полости рта, зева, глотки, пищевода, желудка, кишечника, что приводит к поражению почек, печени, селезенки, сердечнососудистой системы, мозга. Смертельная доза при приеме внутрь, составляет 135 мг/кг. [1-5]

По некоторым данным (тесты на животных) способен оказывать эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное мутагенное действие (оценка МАИР не подтверждено)[4]

Производственные процессы, связанные с воздействием на человека аэрозолей серной кислоты, могут представлять канцерогенную опасность (риск злокачественных поражений дыхательных путей). [2,5]

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

CL<sub>50</sub> = 510 мг/м<sup>3</sup>, крысы, эксп. 2ч. [4]

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

(влияние на функцию воспроизводства, Канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

### 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)

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду [2]

### 12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

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.

### 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При несоблюдении техники безопасности, правил и норм ведения технологического процесса, негерметичности оборудования и транспортной тары, при сливе-наливке продукта в транспортную тару, в результате аварийных ситуаций.

### 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 [7,8,9,10]

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)
------------	--	---	--	--------------------------------------

<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;

стр. 10 из 12	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	Кислота серная техническая контактная, 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013
------------------	--	---

Серная кислота	0,3/0,1 рефл.-рез. 2 класс опасности	500 мг/л (для SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 4 кл опасн	100 мг/л сап.-токс	160 мг/кг общесанитарн
-------------------	---	---	--------------------	---------------------------

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

Для рыб:  
CL<sub>50</sub> => 500 мг/л, данио полосатый, эксп. 96 ч.  
CL<sub>50</sub> = 42 мг/л, Гамбузия, эксп. 96 ч.

Для дафний magna:  
ЕС<sub>50</sub> = 20-40 мг/л, эксп. 48 ч. [4]

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

Серная кислота в окружающей среде в результате взаимодействия с влагой воздуха и при попадании в водоемы трансформируется с образованием оксидов серы [2]

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Продукт является едким веществом, поэтому при обращении с его отходами следует строго соблюдать требования техники безопасности, правила охраны труда, промышленной санитарии, исключение контакта с несовместимыми веществами, использование СИЗ. [1]

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

Отходы производства, испорченный продукт с места аварии, промывные растворы, образующиеся при зачистке средств хранения и транспортирования собирают в специальную, сухую, плотно закрывающуюся емкость. При невозможности использования по назначению собранный продукт направляют на нейтрализацию содой или известью и направляют в хим. загрязненную канализацию. В соответствии с СанПиН размещение и захоронение серной кислоты на полигонах твердых бытовых отходов не допустимо. Транспортную тару обрабатывают на специальных установках для промывки цистерн. [4,5,13]

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

В быту не применяется

### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

1830 [1,21-26]

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

КИСЛОТА СЕРНАЯ, содержащая более 51 % кислоты / КИСЛОТА СЕРНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТАКТНАЯ [1,21-26]

14.3 Применяемые виды транспорта

Серную кислоту транспортируют железнодорожным транспортом наливом и в упакованном виде повагонными и контейнерными отправлениями, автомобильным транспортом, перекачкой по кислотопроводу для близлежащих предприятий-потребителей. [1]

рыбохоз. – 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)

Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	стр. 11 из 12
--	--	------------------

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:		
- класс	8 [1,21-26]	
- подкласс	8.1	
- классификационный шифр	8112 (по ГОСТ 19433-88)	[18]
(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	8012(при ж/д перевозках)	[23]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	8	
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:[21-25]		
- класс или подкласс	8	
- дополнительная опасность	нет	
- группа упаковки ООН	II	
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Манипуляционный знак: «Герметичная упаковка», Специальные трафареты на цистернах «Серная кислота», «Х».	[1,17,22-26]
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При ж/д перевозках аварийная карточка №801 При перевозке автотранспортом – аварийная карточка предприятия (письменная инструкция о мерах принимаемых в случае аварии). При морских перевозках EmS: F-A, S-B.	[23] [27]

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ	«Об охране окружающей среды», «О санитарном и эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании»
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.)	Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ	ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 44905015.20.49944 от 15.01.2017.
---	---

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

1. ГОСТ 2184-2013 «Кислота серная техническая. Технические условия»
2. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Под ред. В.А. Филова -С.-П.: Химия, 1989.
3. Вредные вещества в промышленности. Том III. под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, Л., Химия, 1976г.
4. Информационная карта потенциально-опасного химического и биологического вещества. Свидетельство о государственной регистрации. Серия ВТ 000058 от 17.06.94 «Серная кислота» с дополнением от 22.08.2005 г.
5. Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS). Европейская система информации о химических веществах.

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

стр. 12 из 12	РПБ № 44905015.20.65464 Действителен до 06.07.2023г	Кислота серная техническая контактная 1-го и 2-го сорта по ГОСТ 2184-2013
------------------	--	--

6. ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"
7. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"
8. ГН 2.1.5.1315-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
9. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"
10. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
11. Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. А.Я. Корольченко, М., Асс «Пожнаука», 2000 г.
12. Показатели опасности веществ и материалов. Чернышев А.К., Лубис Б.А., Гусев В.К., Курляндский Б.А., Б.Ф. Егоров.
13. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.
14. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
15. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. С изм. 1. – М.: Изд-во стандартов, 1984.
16. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
17. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов. С изм. 1.-М.: Изд-во стандартов, 1990.
18. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка. С изм. 1
19. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции
20. ГОСТ 31340-2007 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования »
21. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать первое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, 2019 г.
22. "Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам" (утв. СЖТ СНГ, протокол от 05.04.1996 N 15) (ред. от 19.05.2017)
23. "Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики"
24. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам"
25. Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)
26. Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов (ДОПОГ)
27. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ)
28. ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний