

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

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

от 28 января 2021 г.

Действителен

до 28 января 2026 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Сера техническая газовая комовая

химическое (по IUPAC)

Сера

торговое

Сера техническая газовая комовая, сорта 9998, 9995, 9990, 9950, 9920

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

2 0 · 1 3 · 6 6 · 1 2 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 5 0 3 0 0 1 0 0 0

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

ГОСТ 127.1-93 Сера техническая. Технические условия.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово «Осторожно»

**Краткая (словесная):** Малоопасное по степени воздействия на организм вещество в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Вызывает раздражение кожи, слизистой оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Может поражать легкие в результате многократного или продолжительного воздействия при вдыхании. Горючее вещество. 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
Сера	-/6	4	7704-34-9	231-722-6

ЗАЯВИТЕЛЬ Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новыйл»,  
(наименование организации)

Уфа  
(город)

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

Код ОКПО 6 7 8 2 6 7 6 1

Телефон экстренной связи

(347) 249-25-79

Главный инженер



/ Э.Н. Тайхутдинов /  
(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

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 3 из 19
--	--	-----------------

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Сера техническая газовая комовая.	/1/
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Используется для производства серной кислоты, сероуглерода, красителей, в целлюлозно-бумажной, текстильной и других отраслях промышленности, а также на экспорт.	/1/

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Филиал Публичного Акционерного Общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» «Башнефть-Новойл» (Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новойл»).
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	<u>Почтовый адрес:</u> 450037, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа-37 <u>Юридический адрес:</u> 450008, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д.30, к.1
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	(347) 269-82-38, 249-39-62 (с 6 <sup>30</sup> до 15 <sup>00</sup> час московского времени)
1.2.4 Факс	(347) 249-32-03
1.2.5 E-mail	<a href="mailto:MustafinAzR@bashneft.ru">MustafinAzR@bashneft.ru</a>

## 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)	В соответствии с ГОСТ 12.1.007 сера является малоопасным продуктом и по степени воздействия на организм относится к 4-му классу опасности. Классификация по СГС: - воспламеняющееся твердое вещество, класс 2; - поражение (некроз)/раздражение кожи, класс опасности 2; - вызывает серьезные повреждения/раздражение глаз, класс опасности 2В; - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии, класс опасности 2.	/2, 3/
--	--	--------

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

2.2.1 Сигнальное слово	Осторожно.	/4/
2.2.2 Символы опасности	  	
	«Пламя»                      «Восклицательный знак»                      «Опасность для здоровья человека»	/4/

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 4 из 17
---	--	-----------------

2.2.3 Краткая характеристика опасности H228: Воспламеняющееся твердое вещество.  
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.  
H320: При попадании в глаза вызывает раздражение.  
H373: Может поражать органы (дыхательная система) в результате многократного или продолжительного воздействия при вдыхании. /4/

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование Сера. /5/  
(по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула S /1/

3.1.3 Общая характеристика состава Серу получают путем каталитического окисления сероводорода в две стадии: термической и каталитической (процесс Клауса).  
(с учетом марочного ассортимента; способ получения)  
Согласно ГОСТ 127.1-93 установлены следующие сорта серы: сорт 9998, сорт 9995, сорт 9990, сорт 9950, сорт 9920. /1, 16/

#### 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		
Сера	99,20 – 99,98 (в зависимости от сорта)	- / 6 (а)	4 (Ф)	7704-34-9	231-722-6

#### Примечание:

1. Два значения гигиенических нормативов в графе 3 означает, что в числителе стоит значение максимально разовой предельно-допустимой концентрации (ПДК м.р.), а в знаменателе – значение среднесменной предельно-допустимой концентрации (ПДК с.с.);
2. В столбце 3 (в скобках) к гигиеническим нормативам указано преимущественное агрегатное состояние вещества в воздухе в условиях производства:  
- «а» - аэрозоль.
3. В столбце 4 для веществ с остронаправленным механизмом действия (требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе), канцерогенов, аллергенов и аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия использованы следующие обозначения:  
«Ф» - аэрозоли преимущественно фиброгенного действия.

### 4 Меры первой помощи

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Раздражение дыхательных путей, слизистой оболочки глаз, дискомфорт в носу, боль в груди и кашель. Возможно головокружение, сонливость, общая слабость, тошнота, рвота, нарушение коронарного кровообращения, в тяжелых случаях - судороги, потеря сознания. /1, 8/

4.1.2 При воздействии на кожу Кратковременный контакт не вызывает раздражений. Длительный контакт может привести к местному покраснению,

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 5 из 19
---	--	-----------------

сухости и жжению, возможно возникновение различных кожных заболеваний (дерматит, экзема). /1, 8/

4.1.3 При попадании в глаза Вызывает жжение, слезоточивость, покраснение глаз, отек век. /1, 8/

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) При вдыхании серной пыли ртом есть вероятность ее попадания в желудочно-кишечный тракт, что может вызвать тошноту, рвоту, расстройство желудочно-кишечного тракта. /1/

## 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем Вывести пострадавшего на свежий воздух. При отсутствии дыхания сделать искусственное дыхание. При затруднении дыхания обеспечить подачу кислорода квалифицированным персоналом. Обеспечить обильное питье, тепло и покой. Дать успокаивающие средства (настойка валерианы, пустырника). Обратиться к врачу. /1, 8/

4.2.2 При воздействии на кожу Снять загрязненную одежду и обильно промыть кожу теплой водой с мылом. Обратиться к врачу. /1, 8/

4.2.3 При попадании в глаза Немедленно промыть глаза большим количеством теплой воды в течение 15 минут. Обратиться к врачу. /1, 8/

4.2.4 При отравлении пероральным путем При проглатывании - выпить воды, активированный уголь, солевое слабительное (сульфат натрия – 1 ст.л. на 250 мл теплой воды). Обратиться за медицинской помощью. /1, 8/

4.2.5 Противопоказания Не рекомендуется вызывать искусственную рвоту, а также вводить рвотные средства, адреналин. /1, 8/

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Горючее твердое вещество. Взвешенная в воздухе серная пыль пожаровзрывоопасна. /1/

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) Температура самовоспламенения: 190 °С.  
Температура вспышки в закрытом тигле: 218 °С.  
Температура начала кипения и интервал кипения: 440-450 °С.  
Нижний концентрационный предел распространения пламени (воспламенения) – 17 г/м<sup>3</sup>.  
Пределы взрываемости:  
- нижний: 0,17 % об.,  
- верхний: 6,8 % об. /1/

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность При горении выделяются токсичные, сильно раздражающие и удушливые газы: сернистый газ (сернистый ангидрид), триоксид серы, угарный газ (монооксид углерода), сероводород.  
Тяжесть отравления токсичными газами зависит от концентрации и длительности их воздействия, наличия сопутствующих хронических заболеваний и особенностей состояния

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 6 из 17
---	--	-----------------

здоровья человека, интенсивности его дыхания.

Легкие отравления протекают без потери сознания или с кратковременным обмороком, они могут сопровождаться сонливостью, головокружением, тошнотой, рвотой, одышкой, учащенным пульсом.

При отравлениях средней тяжести возможна потеря сознания различной длительности, после чего сохраняется общая слабость, могут быть провалы памяти, судороги.

При тяжелых отравлениях потеря сознания длится более 2-х часов, происходит нарушение кровообращения и дыхания, поражение зрительного нерва, отек легких, кома.

Последствиями острого отравления могут быть: продолжительные головные боли, расстройства периферической нервной системы, снижение остроты зрения и слуха, нарушение работы сердца, поражение органов дыхания, печени и почек.

/8, 9/

#### 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

В качестве основного средства тушения применяют огнетушащие пены средней и низкой кратности, огнетушащие порошки (ПС и ПСБ), огнетушители химические пенные (ОХП), воздушно-пенные (ОВП), порошковые (ОП), углекислотные (ОУ).

В закрытых помещениях и на открытой местности при небольшой площади горения используют углекислый газ и перегретый пар.

При больших пожарах – тонкораспыленная струя воды, воздушно-механическая или химическая пена.

/8, 9/

#### 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Нельзя использовать воду компактной струей.

/8, 9/

#### 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

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

/10/

#### 5.7 Специфика при тушении

С помощью огнетушащего средства создать на поверхности горящего нефтепродукта защитный слой, тем самым понизить температуру горящего вещества и изолировать очаг горения от кислорода воздуха.

Организовать защиту технологического оборудования, находящегося рядом с горящим, от воздействия пламени и высоких температур путем его орошения распыленной водой или пеной с помощью пожарных лафетных стволов и стационарных установок.

/9/

## 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

Вызвать пожарную и газоспасательную службы района. Приостановить движение транспорта, кроме специального. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Удалить посторонних и персонал, не задействованный в ликвидации аварии. Держаться наветренной стороны, избегать низких мест.

Обеспечить средствами индивидуальной защиты персонал, участвующий в ликвидации аварийной ситуации.

Соблюдать меры пожарной безопасности: не курить, устранить источники огня, искр.

Провести санитарно-химическую разведку очага аварии и территории, находящейся под угрозой поражения от факторов аварии. При необходимости, провести эвакуацию населения близлежащих территорий.

Определить угрозу взрыва и угрозу развития пожара.

Выявить людей, подвергшихся воздействию ядовитых (токсичных) и едких веществ и организовать оказание им медицинской помощи. /11/

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

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригаад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 и Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ 67 и патронами А, КД. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) – спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1, с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. /8, 11/

### 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)

Вызвать на место аварии пожарную и газоспасательную службы. Приостановить движение транспорта, кроме специального.

Место россыпи нефтепродукта изолировать песком, землей, воздушно-механической пеной, обваловать и не допускать его попадание в подвалы, тоннели, канализацию, водоемы.

Соблюдать меры пожарной безопасности: устранить источники огня, искр, тепла, не курить. Пострадавшим оказать первую помощь.

Не прикасаться к рассыпанному продукту. Просыпанный продукт смочить водой, срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать его и вывезти для утилизации, соблюдая меры пожарной безопасности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Поверхность территории (отдельные очаги) обработать щелочным раствором, выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды. Почву перепахать. При рассыпании в помещении - чистый продукт собрать в емкость и направить в технологический процесс, а загрязненный продукт – направить на утилизацию. Место россыпи промыть большим количеством воды, смывные воды направить в промышленную канализацию. /11/

#### 6.2.2 Действия при пожаре

При пожаре изолировать опасную зону в радиусе 200 м, обеспечить эвакуацию людей, оказать первую помощь пострадавшим. Использовать полную защитную одежду. До прибытия противопожарной службы приступить к тушению пожара с использованием первичных средств пожаротушения. Тушить пожар с максимального расстояния тонкораспыленной водой, воздушно-механической или химической пенами. Для рассеивания паров использовать распыленную воду. /10, 11/

## 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

Герметичное исполнение оборудования, коммуникаций, емкостей для хранения и транспортирования серы. Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, места возможного образования аэрозоля продукта - местными вытяжными устройствами, предотвращающими высокую концентрацию паров серы. Электрооборудование, электрические сети и арматура искусственного освещения должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении. Применение быстродействующей герметичной запорной и регулирующей арматуры и средств локализации опасных и вредных производственных факторов. Применение надежно-действующих и регулярно поверяемых контрольно-измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты. Соблюдение правил пожарной безопасности. Защита от накопления статического электричества металлических частей эстакад, трубопроводов, средств перекачки и прочего оборудования. Оснащение рабочих мест первичными средствами пожаротушения в количествах, согласованных с пожарными службами. /12, 13, 14/



Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 9 из 19
---	--	-----------------

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Использование в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием, применением и хранением серы, герметичного оборудования, а также строгое соблюдение технологического режима.

Обращение с продуктом в хорошо вентилируемых помещениях.

Осуществление контроля за содержанием предельно-допустимых выбросов паров серы в воздух.

При производстве, хранении и применении серы должны быть предусмотрены меры, исключающие ее попадание в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы. /14, 15/

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Серу техническую комовую транспортируют насыпью в железнодорожных полувагонах, оборудованных нижними люками, а также автомобильным и водным транспортом. По согласованию с потребителем допускается транспортировать серу в крытых вагонах. Двери вагонов должны быть закрыты предохранительными щитами. Не допускается погрузка серы в загрязненные транспортные средства.

Обязательно должно быть наличие на транспортном средстве средств пожаротушения.

Транспортное средство должно быть заземлено, чтобы не допустить воздействия на транспортируемый нефтепродукт электростатических сил и избежать произвольного воспламенения нефтепродукта. /1, 17/

## 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)

Комовую серу хранят под навесом или на открытых площадках. Во избежание загрязнения серы площадки должны быть обеспечены промливневой канализацией.

При хранении должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание серы в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву.

Нельзя хранить вместе с окислителями, кислотами, щелочами, взрывчатыми и горючими веществами.

Гарантийный срок хранения – 1 год со дня отгрузки. /16/

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

Упаковка и тара – не применяются. /1/

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется. /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. = -/6 мг/м<sup>3</sup>. /1/

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Совершенствование и комплексная автоматизация производственных процессов для предотвращения утечки или разбрызгивания вредных веществ в атмосферу производствен-

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 10 из 17
---	--	------------------

ных помещений.

Использование в технологических процессах герметичного оборудования, а также строгое соблюдение технологического режима. Обеспечение рабочего персонала спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Производственные помещения должны быть обеспечены общеобменной (приточно – вытяжной) вентиляцией, а места интенсивного выделения паров нефтепродукта – местными вытяжными устройствами.

Периодический контроль за содержанием паров нефтепродукта в воздухе рабочей зоны. /7,12-14/

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

Обеспечение рабочего персонала для предотвращения и уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов средствами индивидуальной защиты.

Все сотрудники, работающие с нефтепродуктом, должны проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические (в процессе трудовой деятельности) медицинские осмотры.

Все рабочие, руководители, специалисты и служащие с целью обеспечения необходимого уровня квалификации по промышленной безопасности должны проходить обучение и проверку знаний (аттестацию) по охране труда и промышленной безопасности. /15/

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

Средства защиты органов дыхания: противогазы фильтрующие и изолирующие (шланговые, автономные), респираторы. /19/

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

Спецодежда: костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой.

Средства защиты ног: кожаные и резиновые сапоги, кожаные ботинки и полуботинки.

Средства защиты рук: рукавицы, перчатки, дерматологические защитные мази, крема.

Средства защиты головы: каски защитные, шлемы, подшлемники, шапки.

Средства защиты глаз: очки защитные.

Средства защиты органа слуха: противозумные шлемы, вкладыши и наушники. /20-26/

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

В быту не используется. /1/

## 9. Физико-химические свойства

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

Сера техническая газовая комовая - порошок желтого цвета с характерным серным запахом. /1/

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	Норма				
	Сорт 9998	Сорт 9995	Сорт 9990	Сорт 9950	Сорт 9920
1.Массовая доля серы, %, не менее	99,98	99,95	99,90	99,50	99,20
2.Массовая доля золы, %, не более	0,02	0,03	0,05	0,2	0,4
3.Массовая доля органических веществ, %, не более	0,01	0,03	0,06	0,25	0,5
4.Массовая доля воды, %, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5.Механические загрязнения (бумага, дерево, песок)	Не допускается				

Температура плавления: 112,8-119,3 °С.

Температура кипения: 440-450 °С.

Плотность при 20 °С: 1,80 - 2,07 г/см<sup>3</sup>.

Растворимость в воде: не растворяется.

Растворимость в жирах: мало.

Растворимость в других растворителях: растворяется в жидком аммиаке (под давлением), в сероуглероде, серохлориде, толуоле, бензоле, этаноле, гептане, гексане. /1, 15, 28/

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукт стабилен при соблюдении правил обращения, хранения и транспортировки. /1,27/

10.2 Реакционная способность

Сера химически активна и при нагревании легко взаимодействует со всеми элементами за исключением азота, йода, золота, платины, инертных газов.

Тонкоизмельченная сера склонна к химическому самовозгоранию в присутствии влаги, при контакте с окислителями, при контакте с хлорной известью, а также в смеси с углем, жирами, маслами.

При нагревании пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.

Существует опасность взрыва при взаимодействии со следующими веществами и соединениями: щелочные металлы, аммиак, эфир, калий, натрий, нитрат, нитриты, перхлораты, перманганаты, перекиси, фосфор. /1, 27/

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

Сера комовая – горючее, пожароопасное вещество. При работе с серой необходимо соблюдать следующие правила:

- запрещено вблизи него пользоваться открытым огнем и источниками возгорания (кострами, факелами, паяльными лампами);

- запрещено хранить продукт вблизи электротехнических и отопительных приборов;

- избегать ситуаций, связанных с возникновением искр от удара;

- нельзя хранить продукт вместе с окислителями, кислотами, щелочами, взрывчатыми и горючими веществами. /1,9/

## 11 Информация о токсичности

<p>11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)</p>	<p>По степени воздействия на организм сера является малотоксичным продуктом.</p> <p>При вдыхании серной пыли раздражаются слизистые оболочки глаз и носа человека. При длительном вдыхании пыли и аэрозоля – возможно развитие фиброза легких.</p> <p>Серная пыль, попадая на открытые участки кожи, может привести к возникновению и развитию кожных заболеваний.</p> <p style="text-align: right;">/1, 8/</p>
<p>11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)</p>	<p>При вдыхании серной пыли, при воздействии на большие участки кожных покровов и слизистые оболочки глаз, при попадании внутрь организма через пищевод.</p> <p style="text-align: right;">/8, 27/</p>
<p>11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека</p>	<p>Дыхательная, сердечно-сосудистая и нервная системы, печень, почки, морфологический состав периферической крови, желудочно-кишечный тракт, глаза, кожа.</p> <p style="text-align: right;">/8, 27/</p>
<p>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)</p>	<p>При непродолжительном вдыхании паров появляются головная боль, раздражение слизистой оболочки верхних дыхательных путей, слизистых оболочек носа и глаз.</p> <p>У лиц, длительно вдыхающих пары серы, наблюдается общая слабость, рвота, головная боль, затрудненное дыхание, кашель, одышка.</p> <p>Массивное вдыхание паров серы вызывает молниеносное отравление – паралич дыхательных путей и центральной нервной системы, резкую потерю сознания и мгновенную смерть.</p> <p>Кожно-резорбтивное действие и sensibilizing действие - установлено. В условиях производства при систематическом контакте с серой у рабочих выявлены сухость, покраснение и шелушение кожи, что ведет к возникновению экземы и дерматита.</p> <p style="text-align: right;">/8, 12, 27, 28/</p>
<p>11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)</p>	<p>Сера не обладает кумулятивными свойствами.</p> <p>Данные о гонадотропном, эмбриотропном и тератогенном действии серы отсутствуют. Имеются ограниченные данные о мутагенном и канцерогенном действии серы в эксперименте на животных.</p> <p style="text-align: right;">/8/</p>
<p>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)</p>	<p>DL<sub>50</sub> &gt; 8437 мг/кг, в/ж, крысы.</p> <p>DL<sub>50</sub> &gt; 2500 мг/кг, н/к, кролики.</p> <p>CL<sub>50</sub> &gt; 9230 мг/м<sup>3</sup>, инг., 4ч., крысы.</p> <p style="text-align: right;">/8/</p>

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

<p>12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)</p>	<p>Продукт может загрязнять объекты окружающей среды.</p> <p>Атмосферная сера, главным образом, в виде диоксида серы взаимодействует с атмосферной влагой и образует сернистую кислоту, которая выпадает на землю в виде «кислотных осадков» (рН&lt;4,5). «Кислотные осадки» повреждают листья зеле-</p>
---	--

ных растений, которые вырабатывают для нас кислород, убивают рыбу и других животных, а также закисляют почву и водоемы.

При закислении почвы для растений снижается доступность питательных элементов (Ca, Mg, Mn) и плодородие почвы. Закисление уменьшает скорость разложения органических остатков, поскольку для жизнедеятельности большинства бактерий и грибов необходима нейтральная среда, что ведет к торможению роста растений и их гибели.

Изменение структуры почвы негативно сказывается на функционировании корневой системы растений, что наносит вред лесным массивам.

Также сильно беспокоят природу и человечество фотохимические туманы - смог, содержащий чрезмерно токсические примеси - SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> и др. Главную опасность представляет содержащийся в нем сернистый газ. Смог сопровождается неприятным запахом, резко снижает видимость, у людей воспаляются глаза, слизистые оболочки носа и горла, возникает удушье, обостряются легочные заболевания, бронхиальная астма. /27,28/

## 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При несоблюдении правил обращения, транспортировки и хранения.

В результате утечек, выбросов, сбросов, аварий и чрезвычайных ситуаций.

При неорганизованном размещении, захоронении или сжигании жидких и твердых отходов. /27, 28/

## 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 [29-32]

Компоненты	ПДК атм.в. (максимальная/среднесуточная) 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 или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Сера	ОБУВ атм.в.- 0,07	данные отсутствуют	10 (токс.), класс опасности – 4	160 (общесанитарный), 0,4 (воздушно-миграционный)

### 12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

ЕС > 10000 мг/л, дафнии Магна, время экспозиции 24 ч.  
 CL<sub>50</sub> = 1,54 мг/л, Protozoa (Простейшие), время экспозиции 168 ч.  
 CL<sub>50</sub> > 10000 мг/л, рыба Гамбузия, время экспозиции 96 ч.  
 CL<sub>50</sub> = 866 мг/л, рыба Данио полосатый, время экспозиции 96 ч.

/8/

<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)

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 14 из 17
---	--	------------------

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

Трансформируется в окружающей среде. Перемещение и миграция загрязнителей и токсичных веществ осуществляется через атмосферу, при выпадении осадков, при таянии снежного покрова, дождевыми потоками и грунтовыми водами.

/8/

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Работы с отходами, содержащими нефтепродукт, должны проходить в хорошо вентилируемом помещении, электрооборудование и арматура искусственного освещения должны быть во взрывозащищенном исполнении, тара для отходов должна быть защищена от статического электричества.

Не допускать попадания отходов, содержащих нефтепродукт, на кожу, использовать следующие средства защиты:

-спецодежда: костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой;

-средства защиты ног: кожаные и резиновые сапоги, кожаные ботинки и полуботинки;

-средства защиты рук: рукавицы, перчатки, дерматологические защитные мази, крема;

-средства защиты головы: каски защитные, шлемы, подшлемники, шапки;

-средства защиты глаз: очки защитные.

В местах временного хранения и накопления отходов запрещено хранение и прием пищи, курение, использование открытого огня и инструментов, дающих при ударе искру, хранение рядом горючих материалов и окислителей.

При загорании следует применять углекислотные и порошковые огнетушители.

/33/

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

Промышленные стоки поступают на нефтеловушку для улавливания нефтепродуктов и взвешенных частиц. Далее они поступают на физико-химическую очистку. Нефтепродукт, после отделения от воды и механических примесей, поступает на повторную переработку в производство или используется в качестве компонента мазута, а водная фаза - на очистные сооружения.

Неутилизируемый нефтешлам (донные отложения после очистки резервуаров, емкостей, трубопроводов и аппаратов) собирается и хранится в шламонакопителях с соблюдением экологических, санитарных правил и нормативов с целью его последующей транспортировки, обезвреживания или утилизации. Утилизация нефтешлама осуществляется путем его сжигания, а также его фильтрации или проведения необходимых мероприятий по его очистке. Материалы после очистки и фильтрации применяются в строительстве (засыпка дорог и планировка определенных земельных участков).



/33/

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

В быту не применяется.

/1/

## 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	1350.	/17/
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	СЕРА. Сера техническая газовая комовая, сорт 9998 (сорт 9995, сорт 9990, сорт 9950, сорт 9920).	/1/
14.3 Применяемые виды транспорта	Серу техническую газовую комовую транспортируют навалом в железнодорожных цистернах, а также автомобильным и водным транспортом.	/16/
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88 (класс, подкласс, классификационный шифр по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)		
- класс	4	
- подкласс	4.1	
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	По ГОСТ 19433-88 классификационный шифр – 4133. При железнодорожных перевозках - 4113.	
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности		
	Чертеж 4а	/34/
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов (класс или подкласс, дополнительная опасность, группа упаковки ООН)		
- класс	4.1	
- дополнительная опасность	отсутствует	
- группа упаковки ООН	III	/17/
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	<u>Манипуляционные знаки:</u> 	
	«Беречь от влаги»	/35/
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках: АК № 404. При морских перевозках: F-A, S-G.	/18/

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 16 из 17
---	--	------------------

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

№ 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».  
 № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании»  
 Принят ГД ФС РФ 15.12.2002 г.  
 № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».  
 № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности».  
 № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», № 169-ФЗ от 29.12.2000 г «О внесении изменений и дополнений в ФЗ «Об отходах производства и потребления».  
 № 96-ФЗ от 4.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».  
 № 154-ФЗ от 31.07.1998 г. «О сертификации продукции и услуг».  
 № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».  
 № 123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».  
 № 125-ФЗ от 24.07.98 г. «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды  
 Не требуется.

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)  
 Продукция не регулируется международными конвенциями и соглашениями.

## 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 ...»)  
 Паспорт безопасности пересматривается в связи с окончанием срока действия 29.01.2021 г. паспорта безопасности на серу техническую газовую комовую: РПБ № 00135645.02.40813 от 29.01.2016 г.

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

- ГОСТ 127.1-93. Сера техническая. Технические условия.
- Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ (СГС).
- ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.

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



5. Международная номенклатура ИЮПАК (IUPAC) - International Union of Pure and Applied Chemistry (Международного союза теоретической и прикладной химии).
6. Единая товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза и Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза от 4.03.2018 г.
7. ГН 2.2.5.3532-18 Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
8. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества «Сера» серия АТ № 000001 от 01.09.93 г.
9. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
10. ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.
11. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (утв. МЧС РФ и МПС РФ от 31 октября, 25 ноября 1996 г.)
12. ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
13. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
14. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
15. ПОТ РО-112-001-95. Приложение №3. Меры безопасности при работах с нефтепродуктами.
16. Технологический регламент установки производства серы.
17. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2019 г.
18. Аварийная карта № 404.
19. ГОСТ 12.4.034-2017 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
20. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
21. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
22. ГОСТ Р 12.4.253-2013 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические условия.
23. ГОСТ 12.4.023-84 Система стандартов безопасности труда. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля.
24. ГОСТ 12.4.290-2013 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические условия.
25. ГОСТ 12.4.137-84 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.
26. ГОСТ 12.4.115-82 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты работающих. Общие требования к маркировке.
27. Нефть и нефтепродукты. Поконова Ю.В., НПО «Профессионал» Санкт-Петербург, 2003 г.
28. Показатели опасности веществ и материалов. Под общей редакцией д.т.н., профессора, академика РАЕН В.К. Гусева, Москва, Фонд им. И.Д. Сытина, 1999 г.

Сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93	РПБ № 67826761.19.66099 Действителен до 28.01.2026 г.	стр. 19 из 19
--	--	------------------

29. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

30. ГН 2.1.5.1315-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (с изм. от 16.09.2013 г.).

31. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

32. Перечень рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды, водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, утв. приказом Росрыболовства № 552 от 13.12.2016 г.

33. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

34. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

35. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

---

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