ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 6 7 8 2 6 5 0 2 . 2 0 . 6 6 2 3 1 от « 08 » февраля 2021 г.

Действителен до « 08 » февраля 2026 г.

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

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	**Сера техническая газовая гранулированная**
химическое (по IUPAC)	**Сера**
торговое	**Сера техническая газовая гранулированная сорт 9995, марка А, Б** **Сера техническая газовая гранулированная сорт 9998, марка А, Б**
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)

ТУ 2112-002-05766540-2008 Сера техническая газовая гранулированная

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **«Осторожно»**

Краткая (словесная): Малоопасная по степени воздействия на организм продукция – 4 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вызывает выраженное раздражение глаз и раздражение кожи. При продолжительном или многократном воздействии пыль продукта может вызывать профессиональные заболевания легких. Горючее вещество. Взвешенная в воздухе пыль пожаровзрывоопасна. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м^3	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Сера	-/6	4	7704-34-9	231-722-6

ЗАЯВИТЕЛЬ **Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»**, **Уфа**
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 6 7 8 2 6 5 0 2 **Телефон экстренной связи** (347)269-71-60

Главный технолог /В.Ф.Яппаров /
(подпись) (расшифровка)
М.П.

ОБРАЗЕЦ

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
№ EC	–	номер вещества в реестре Европейского химического агенства
ПДК р.з.	–	предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м^3
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

ОБРАЗЕЦ

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Сера техническая газовая гранулированная. (2)
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Техническая сера используется для производства серной кислоты, сероуглерода, красителей в целлюлозно-бумажной, текстильной и других отраслях промышленности, а также экспорта. (2)

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Филиал Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	450045, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа-45 450077, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Карла Маркса, д.30, к.1.
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	(347) 269-71-60 с 6^{30} до 15 часов московского времени
1.2.4 Факс	(347) 243-22-22
1.2.5.E-mail	a.prokopyuk@bashneft.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)	Сера по степени воздействия на организм относится к малоопасным веществам (класс опасности 4 по ГОСТ 12.1.007-76. (5) Классификация опасности в соответствии с СГС: - продукция, представляющая собой воспламеняющееся твердое вещество: класс 2; - продукция, вызывающая раздражение кожи: 2 класс; - продукция вызывающая серьезные повреждения/ раздражение глаз: 2 класс, подкласс 2 А; -продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии: класс 2 (29,31,32)

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово	Осторожно
2.2.2 Символы (знаки) опасности	 Символы: «Восклицательный знак», «Опасность для здоровья человека», «Пламя»
2.2.3 Краткая характеристика опасности	H228: Воспламеняющееся твердое вещество;

ОБРАЗЕЦ

(Н-фразы)

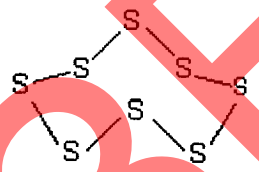
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;
H373: Может поражать органы дыхания в результате многократного или продолжительного воздействия. (28)

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) — Сера (Sulfur).

3.1.2 Химическая формула — S_8



(3)

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

Сера гранулированная получается при грануляции жидкой газовой серы, вырабатываемой по ГОСТ 127.1-93
Сера техническая газовая гранулированная, сорт 9998;
Сера техническая газовая гранулированная, сорт 9995. (2)

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 (2,3,22)

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	Сорт 9998	Сорт 9995	ПДКр.з., мг/м^3	Класс опасности		
Сера	99,98	99,95	-/6 (а)	4(Ф)	7704-34-9	231-722-6
Примечание: а –аэрозоль; Ф-аэрозоли преимущественно фиброгенного действия						

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) — Слабость, головная боль, першение в горле, кашель, одышка, сердцебиение. (2,3,4,9)

4.1.2 При воздействие на кожу — Выявлены сухость и покраснение кожи. (3,4,6,9)

4.1.3 При попадании в глаза — Жжение в глазах, покраснение, слезотечение и светобоязнь. (3,4,6,9)

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) — Резкая болезненность по ходу пищевода в области желудка, тошнота, повышение температуры тела, диарея. (3,9)

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

ОБРАЗЕЦ

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; чистая одежда. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. (3,9)
4.2.2 При воздействии на кожу	При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. В тяжелых случаях обратиться к врачу. (3,6,9)
4.2.3 При попадании в глаза	При попадании в глаза – промыть водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. (2,4)
4.2.4 При отравлении пероральным путем	При попадании через рот - обильное питье воды, вызвать рвоту; внутрь – активированный уголь, солевое слабительное (сульфат натрия – 1 ст. л. на 250 мл теплой воды). В случае необходимости обратиться за медицинской помощью. (2,3,4)
4.2.5 Противопоказания	Не вызывать рвоту искусственным путем, если пострадавший находится в бессознательном состоянии. (9)

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Сера – горюча. Взвешенная в воздухе пыль пожаровзрывоопана. (13)
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 31610.0-2019)	Температура самовоспламенения: аэровзвеси-190^{0}С аэрогеля -220^{0}С (2,3,13) Нижний концентрационный предел распространения пламени (воспламенения) - 17 мг/м^3. (2,3,13) Минимальная энергия зажигания- 15мДж. Максимальное давление взрыва- 460 кПа.
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Возможность термодеструкции – да. Образующиеся продукты – сернистый ангидрид. (3) Очень малые концентрации сернистого ангидрида действуют раздражающе на слизистые оболочки. Более высокие концентрации вызывают воспаление слизистых оболочек носа, носоглотки, трахеи и бронхов, выражающееся в приступах сухого кашля, хрипоте, ощущении щекотанья в носу, жжении и боли в горле, болях в груди и подложечной области, слезотечения, порой носовых кровотечениях. При более длительном воздействии наблюдается также рвота, речь и глотание затруднены, конъюнктива часто воспалена. Однократное вдыхание очень высоких концентраций приводит к

ОБРАЗЕЦ

одышке, синюхе и быстро наступающему расстройству сознания.

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Тонкораспыленная вода, пена, инертный газ, песок, огнетушители пенные, водяной пар.

При возгораниях - тонкораспыленная вода со смачивателями; при объемном тушении (в помещениях) – хладоны.

При пожарах и на площадке россыпи серы - тонкораспыленная вода со смачивателями и воздушно-механическая пена, одеть при этом противогазы.

При объемном тушении эффективнее применять газовые огнегасительные составы и высокократную пену. Можно также использовать технологический водяной пар и дымовые газы с содержанием кислорода не более 10 % об. (2,11,13)

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Нельзя использовать воду компактной струей. (6)

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров
(СИЗ пожарных)

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съёмными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264-2009, ГОСТ Р 53269-2009, ГОСТ Р 53268-2009, ГОСТ Р 53265-2009 (38-41)

5.7 Специфика при тушении

Тонкоизмельченная сера склонна к химическому самовозгоранию в присутствии влаги, при контакте с окислителями, а также в смеси с углем, жирами, маслами. Сера образует взрывчатые смеси с нитратами, хлоратами и перхлоратами. Самовозгорается при контакте с хлорной известью. (11,12)

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

ОБРАЗЕЦ

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях	Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. 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 медицинское обследование. (11)
6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)	Защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом марки РПГ с патроном А, промышленным противогазом малого габарита ПФМ-1, универсальным респиратором "Снежок-КУ-М". При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. (1,4,11)

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)	Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Не прикасаться к просыпанному веществу, просыпания оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, собрать в емкости. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Не допускать контакта серы с окислителями, а также углем, маслами, жирами. (11)
6.2.2 Действия при пожаре	Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить с максимального расстояния тонко распыленной водой со смачивателем, воздушно-механической и химической пенами, другими средствами. Грузы увлажнять водой. При невозможности прекратить горение или снизить его интенсивность покинуть опасную зону. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения. (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	Общеобменная приточно - вытяжная вентиляция производственных помещений. Герметизация всего оборудования (аппаратов, трубопроводов); электрооборудование электросети и арматура искусственного освещения должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении; не допускается использование инструментов, дающих при уда-

ОБРАЗЕЦ

ре искру; емкости и трубопроводы должны быть защищены от статического электричества. Исключение попадания паров в воздушную среду рабочего помещения в количестве, превышающем ПДК.
Проверка средств индивидуальной защиты и средств пожаротушения.
Запрещается обращение с открытым огнем. (1,2, 14,33,34)

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования, коммуникаций и др. оборудования. Строгое соблюдение технологического режима. (1,2)

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Перевозится сера как опасный груз класса “4.1” (см. раздел 14 ПБ). (17)
Гранулированную серу транспортируют:
-в упакованном виде-железнодорожным и автомобильным транспортом;
- в неупакованном виде (насыпью) железнодорожным, водным и автомобильным транспортом, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.
К выполнению погрузо-разгрузочных работ допускаются лица прошедшие курс обучения и проверку знаний по безопасности труда, пожарной безопасности и оказанию первой помощи. Сдавшие экзамен и допущенные к самостоятельной работе. (2,17,19)

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)

Гранулированную серу хранят под навесом или на открытых площадках.
Во избежание загрязнения серы площадки должны быть обеспечены промливневой канализацией.
В закрытых помещениях - в упакованном виде и насыпью в хорошо вентилируемом помещении, вдали от источников огня. (1, 2)
Гарантийный срок хранения гранулированной серы - 1 год со дня отгрузки. (2)
Несовместимые при хранении вещества и материалы:
окислители, кислоты, щелочи, взрывчатые вещества, вода, нитраты, масла, жиры, уголь. (3)

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

Гранулированную серу упаковывают в мягкие специализированные контейнеры или по согласованию с потребителем в другой вид тары по НТД, утвержденной в установленном порядке. (2,30)

ОБРАЗЕЦ

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту — Не предназначена для использования в быту.

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 в воздухе рабочей зоны:
серы - /6 мг/м^3
сернистого ангидрида - 10 мг/м$^{3.}$ (1,2,22)

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Оборудование и аппараты должны применяться в герметичном исполнении. Обращение с продуктом должно осуществляться в хорошо вентилируемых помещениях. Должен осуществляться необходимый контроль и предусматриваться меры по максимально возможному снижению содержания паров в воздухе. Не допускать россыпи продукта. (1,2)

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

При приеме на работу и в процессе работы через 12 месяцев персонал должен проходить медосмотры. К работе допускается персонал, достигший 18-летнего возраста, имеющий соответствующую классификацию и успешно сдавший экзамен по технике безопасности.

Избегать контакта с серой. Для предотвращения любого контакта носить спецодежду. После работы с серой необходимо принять душ. Сменить одежду и бельё. Спецодежду стирать в горячем мыльно-содовом растворе, содержащем 0,5 % соды и 2,5 % мыла, не реже, чем через 8 рабочих смен.

Уборку помещений и оборудования осуществляют сухим способом с помощью вакуумной системы. (1,8,16,23-27)

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

В обычных условиях работы не требуется. При небольших концентрациях противогаз - марки БКФ. При работе в замкнутых пространствах шланговый противогаз ПШ-1, ПШ-2 или аналогичные по ГОСТ 12.4.034-2017. (1,35)

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

Костюмы мужские хлопчатобумажные. (1,11)
Костюмы женские хлопчатобумажные. (1,11)
Ботинки кожаные. (26)
Рукавицы, перчатки маслобензостойкие. (23)
Герметичные закрытые защитные очки - Г (ГР). (25)

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту — Не предназначена для использования в быту.

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Желтые гранулы в виде полушария, без запаха. (2,11)

ОБРАЗЕЦ

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

Нерастворима в воде и жирах.
Температура кипения - 445 ^{0}С.
Температура плавления - 113-119 ^{0}С.
Плотность 1,8 г/см^3. (3)
Тяжелее воды.
Массовая доля гранул диаметром 2,0-6,0 мм, не менее 92%.
Температура самовоспламенения 190 ^{0}С.
Насыпная плотность не менее 1100 кг/м^3. (2,17)

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильна при соблюдении условий хранения, транспортировки и эксплуатации. (3)

10.2 Реакционная способность

При нагревании соединяется со всеми элементами, за исключением, азота, йода, золота, платины и благородных газов. (3,17, 36,37)
Тонкоизмельченная сера склонна к химическому самовозгоранию в присутствии влаги, при контакте с окислителями, а также в смеси с углем, жирами, маслами. Сера образует взрывчатые смеси с нитратами, хлоратами и перхлоратами. Самовозгорается при контакте с хлорной известью.

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

Высокая температура, ультрафиолетовое облучение, давление, механические удары; обращение с открытым огнем, применение инструментов, дающих при ударе искру; освещение, невыполненное во взрывобезопасном исполнении; контакт с несовместимыми веществами и материалами. (2,36,37)

11 Информация о токсичности

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

Малотоксичное вещество, Острые отравления исключены. (2,4)
.

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

Ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и глаза. (3,4,6)

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, периферическая кровь, кожные покровы, глаза. (3,4)

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 сенсибилизирующее действия)

Оказывает раздражающее действие на кожу и глаза.
Кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия установлены: выявлены везикулярные высыпания на кистях рук и шелушение; сухость и покраснение кожи. Порошкообразная сера

ОБРАЗЕЦ

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм
(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

может вызывать экземы. (3,4)
Канцерогенное действие на человека не изучалось.
Кумулятивность - слабая.
Гонадотропное, тератогенное и эмбриотропное действия не изучались.
Мутагенное действие установлено. Оценка МАИР: не подтверждено. (3)
У рабочих, занятых в производстве элементарной серы наблюдаются профессиональные интоксикации, нарастание частоты вегетососудистой дистонии и астеновегетативного синдрома с увеличением стажа работы, у многих найдены изменения функционального состояния печени. При длительном вдыхании серной пыли возможны пневмокониозы. (4)

11.6 Показатели острой токсичности
(DL_{50} ($ЛД_{50}$), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50} ($ЛК_{50}$), время экспозиции (ч), вид животного)

DL_{50} (мг/кг) > 8437, в/ж, крысы
DL_{50} (мг/кг) > 2000, н/к, кролики
DL_{50} (мг/кг) = 175, в/ж, кролики
Минимальная смертельная доза для человека при поступлении через рот 500 мг/кг. (3)

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды
(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

В результате чрезвычайных ситуаций, сера способна оказывать отравляющее действие на биологические объекты, обитающие в воздушной и водной средах и в почве. (17)
Оказывает слабое токсическое действие на водную среду (рыбы, дафнии Магна и т.д.), почвенных обитателей. Возможно закисление водоемов и почв, что приводит к снижению популяции водорослей, уменьшению численности беспозвоночных и снижение плодородия почв. (3,7,9)
Согласно классификации по опасности загрязнения воды (WGK, Германия) вещество отнесено к классу 0 (в основном неопасные для загрязнения воды вещества). (3,4)

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При несоблюдении правил обращения, транспортирования и хранения, в результате утечек, выбросов, сбросов, аварий и чрезвычайных ситуаций. (2)

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 (3,10)

ОБРАЗЕЦ

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м^3 (ЛПВ[1], класс опасности)	ПДК вода[2]или ОДУ вода, мг/л, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Сера	0,07	0,1 (орг.зап., 3)	10 (токс.,4)	160,0 (общесанитарный) 0,4 (воздушно-миграционный)

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

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

ECo>10000 мг/л для дафний Магна, время экспозиции 24 ч;
CL_{50} = 1,54 мг/л Protozoa (Простейшие), время экспозиции 168 ч;
CL_{50} >10000 для рыбы Гамбузия , время экспозиции 96 ч.;
CL_{50} = 866 для рыб Данио полосатый, время экспозиции 96 ч. (3,20,21,)

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

Трансформируется. Продукты трансформации - сероводород, диоксид серы. (3)

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

См. разделы 6,7, 8 ПБ.
В промышленном применении сера остатков не имеет. (1)

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

Загрязненные отходы, полученные при россыпи серы, собрать в емкости и отправить для утилизации в специально отведенные места (согласованные с местными органами власти) для их захоронения с соблюдением мер пожарной безопасности. Ответственность за правильное уничтожение или захоронение отходов лежит на владельцах последних. (2,7,15)

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

Не предназначена для использования в быту.

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

1350 (В соответствии со специальным Положением № 242 СМГС применяется при перевозке по железным дорогам на территории Республики Беларусь, республики Казахстан, Российской Федерации, Украины). (3,42,43)

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

СЕРА
Сера техническая газовая гранулированная:
сорт 9998, сорт 9995, Марка А, Марка Б. (2)

14.3 Применяемые виды транспорта

Гранулированную серу транспортируют:
- в упакованном виде – железнодорожным и

ОБРАЗЕЦ

	автомобильном транспортом; - в неупакованном виде (насыпью) - насыпью железнодорожным, водным и автомобильным транспортом, согласно правил перевозки грузов на данном виде транспорта. (2)
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88	
- класс	4
- подкласс	4.1
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	4133 (по ГОСТ 19433-88) и 4113 (при ж/д перевозках).
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	4а (2,17,30)
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
- класс или подкласс	4.1
- дополнительная опасность	Отсутствует.
- группа упаковки ООН	III (В соответствии со специальным Положением № 242 СМГС применяется при перевозке по железным дорогам на территории Республики Беларусь, республики Казахстан, Российской Федерации, Украины). (42)
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	«Беречь от влаги». (18)
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	№ 404 (В соответствии со специальным Положением № 242 СМГС применяется при перевозке по железным дорогам на территории Республики Беларусь, республики Казахстан, Российской Федерации, Украины). (11,42)

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство	
15.1.1 Законы РФ	ФЗ «О техническом регулировании» ФЗ «Об охране окружающей среды» ФЗ «Об отходах производства и потребления» ФЗ. «О сертификации продукции и услуг» ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ «О стандартизации в РФ» ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Отсутствуют

ОБРАЗЕЦ

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регламентируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

16 Дополнительная информация и Колонтитулы

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 № 67826502.21.40764 от 25.01.2016 г.

16.2 Перечень источников данных, используемых при составлении паспорта безопасности:

1. Технологический регламент установки получения элементарной серы газокаталитического производства Филиала ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим.
2. ТУ2112-002-05766540-2008 с изм.1,2 «Сера техническая газовая гранулированная» и ГОСТ 127.1-93 «Сера техническая».
3. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Сера . Свидетельство о государственной регистрации АТ № 000001-М от 01.09.1993г.
4. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров, врачей, изд.7, том 3, под редакцией Лазарева Н.В. и Гадаскиной И.Д., Химия,1977.
5. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ Вредные вещества. Классификация и общие требования.
6. Грунвальд В.Р. «Технология газовой серы», Москва, Химия, 1992г.
7. Белов П.С. Экология производства химических продуктов из углеводородов нефти и газа, Москва, 1991г.
8. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности, изд. Химия, 1989г.
9.Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник под редакцией Филова В.А. и др., Л.,Химия, 1988г.
10. Перечень рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды, водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение., М., ВНИРО, 1999г.
11. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. Аварийная карточка 404, М.: Транспорт, 1997.
12. Справочник по пожаровзрывоопасности. А. И. Баратов.- М., 1990.
13.ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
14. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
15. СанПиН 2.1.7.1322-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
16. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
17. Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам., М., Транспорт, 1997г.
18. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
19. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Министерство транспорта РФ. Департамент автомобильного транспорта. – М., 1995.
20. ГН 2.1.5.2307-07 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
21. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

ОБРАЗЕЦ

22. ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
23. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
24. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
25. ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
26. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.
27. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
28. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
29. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС) Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) ООН, Нью-Йорк и Женева, 2005 год.
30. ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
31. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
32.ГОСТ 32424-2013 Классификация химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.
33. ГОСТ 31610.0-2019. Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
34. ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
35. ГОСТ 12.4.034-2017 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
36.Краткая химическая энциклопедия.-М., Советская энциклопедия, 1967.-Т.V.
37. Химическая энциклопедия.-М., Большая Российская энциклопедия, 1995. Т.4.
38. ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.
39. ГОСТ Р 53269-2009 Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
40. ГОСТ Р 53268-2009 Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний.
41. ГОСТ Р 53265-2009 Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.
42. ДОПОГ. Еврапейское соглашение о международной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева.
43. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2017.

Исполнитель: тел. (347) 269-77-34

ОБРАЗЕЦ