

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 00196533-20-58833 от «02» октября 2019 г.

Действителен до «02» октября 2024 г.

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

Заместитель директора Муратов /И.М. Муратова/
М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Родий (III) нитрат раствор

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Родий (III) нитрат раствор, тип I, тип II, тип III.

синонимы

Нитрат родия (III)

Код ОКПД 2

20.13.51.129

Код ТН ВЭД

2843909000

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

ТУ 2625-062-00196533-2007. Родий (III) нитрат раствор.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

Краткая (словесная): Умеренно опасное вещество по степени воздействия на организм. Вредно при вдыхании. Вредно при проглатывании. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Сильный окислитель; может вызывать горение или взрывы. Может вызывать коррозию металлов. Чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Родий (III) нитрат	не установлена	нет	10139-58-9	233-397-6
Азотная кислота	2, аэрозоль	3	7697-37-2	231-714-8

ЗАЯВИТЕЛЬ ОАО «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н.Гулидова» Красноярск
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 00196533

Телефон экстренной связи (391) 259 33 33 (д 4769)

Руководитель организации-заявителя

Серга / А.С. Серга /
(подпись) (расшифровка)



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/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 3 из 15
---	--------------------------	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Родий(III) нитрат раствор [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) Продукт предназначен для изготовления катализаторов, используемых в автомобильной и нефтехимической промышленности [1].
Ограничения по применению отсутствуют при применении по назначению [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»
- 1.2.2 Адрес 660027, Российская Федерация, г. Красноярск, Транспортный проезд, дом 1
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (391) 259-33-33 (доб. 3983)
- 1.2.4 Факс (391) 259-39-42
- 1.2.5 E-mail V.Shatrov@krastsvetmet.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: продукция по степени воздействия на организм: класс 3, умеренно опасная [2].
Классификация по СГС:
- продукция по физико-химическим свойствам - окислитель, может усилить возгорание: класс 1 [3,7,8];
- продукция, вызывающая коррозию металлов [3,7,8];
- продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании: класс 4 [3,4,7,8];
- продукция, обладающая острой токсичностью при воздействии на организм при вдыхании: класс 4 [3, 4,7,8];
- продукция, вызывающая поражение (некроз) кожи: класс 1, подкласс 1С [3,4,7,8];
- продукция, вызывающая серьезные повреждения глаз: класс 1 [3,4,7,8];
- продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей [3,4,7,8];
- продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды: класс 1 [3,5,6,7,8].
- продукция обладает хронической токсичностью для водной среды: класс 1 [3,5,6,7,8].
- 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013
- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно [9].

стр. 4 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
-----------------	--------------------------	---

2.2.2 Символы (знаки) опасности



[9].

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H271: Сильный окислитель; может вызывать горения или взрывы..

H290: Может вызвать коррозию металлов.

H302: Вредно при проглатывании.

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

H317: При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию.

H332: Вредно при вдыхании.

H410: Чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями. [9].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по ИУПАС)

Отсутствует

3.1.2 Химическая формула

$Rh(NO_3)_3$ [1,10-12].

3.1.3 Общая характеристика состава

Продукт представляет собой азотнокислый раствор родий(III) нитрата. Выпускаются три типа: I, II, и III, различающиеся массовой долей примесей [1].

(с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Продукт получают по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

3.2 Компоненты

(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, 10-15]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Родий(III) нитрат, в том числе родия	19,6-30,8 7-11	не установлен а	нет	10139-58-9	233-397-6
Азотная кислота	5-27	2, аэрозоль	3	7697-37-2	231-714-2
Вода	остальное	не установлен а	нет	7732-18-5	231-791-2

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

При вдыхании паров и аэрозоля продукта – першение в горле, слезотечение, чихание, кашель, насморк, нарушение ритма дыхания, загрудинные боли [16-18,21].

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 5 из 15
---	--------------------------	-----------------

4.1.2 При воздействии на кожу	Покраснение, увеличение температуры кожи, отек, жжение, боль, образование пузырей, изъязвления [16-18,21].
4.1.3 При попадании в глаза	Слезотечение, покраснение склер, птоз век, резь, боль, повреждение роговицы [16-18,21].
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Ожоги ротовой полости, боль по ходу пищеварительного тракта, тошнота, рвота, возможно с примесью крови, диарея [16-18,21].
4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим	
4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Удалить пострадавшего из зоны загрязнения; освободить от стесняющей дыхание одежды. Свежий воздух, покой, тепло. Срочно обратиться за медицинской помощью [16-18].
4.2.2 При воздействии на кожу	Вывести пострадавшего из зоны загрязнения, снять загрязненную одежду. Удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть слабой струей холодной воды в течение 15 мин. При ожогах - наложить асептическую повязку. Срочно обратиться за медицинской помощью [16-18].
4.2.3 При попадании в глаза	Осторожно промыть проточной холодной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. Срочно обратиться за медицинской помощью [16-18].
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Прополоскать ротовую полость. Срочно обратиться за медицинской помощью [16-18].
4.2.5 Противопоказания	Не вызывать рвоту [22].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Негорючее вещество [19,20]. Относится к классу окисляющих веществ, может усилить возгорание других веществ.
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Не определено [19,20].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Оксиды азота, оксиды родия (после испарения воды и температуре более 300 °C) [11,12].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	В присутствии продукта в таре можно использовать любые средства пожаротушения; при возгорании можно использовать песок, кошму, огнетушители марок ОУ и ОП [22].
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Не определено [20].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	«Боевая одежда пожарного в комплекте с изолирующим противогазом»; комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [22-26].

стр. 6 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
-----------------	--------------------------	---

5.7 Специфика при тушении

В зону пожара входить в огнезащитном костюме и дыхательном аппарате. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не приближаться к горящим емкостям. При тушении использовать любые средства пожаротушения. Пары и газы, образующиеся при разложении, осаждать тонкораспыленной водой [22].

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

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Отвести вагон в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в СИЗ. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр [22].

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

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. Маслбензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука; специальная обувь. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [22-26].

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)

При транспортной аварии - сообщить в органы Роспотребнадзора. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную, сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролиты оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, залить большим количеством воды с соблюдением мер предосторожности. Убрать по возможности из зоны аварии горючие материалы и металлические изделия или защитить от попадания на них вещества. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию [1,22].

6.2.2 Действия при пожаре

Продукт – негорючее вещество. Относится к классу окисляющих веществ, может усилить возгорание. При пожаре изолировать опасную зону. В зону пожара входить в СИЗ для пожарных. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не приближаться к горящим

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 7 из 15
---	--------------------------	-----------------

емкостям. При тушении можно использовать любые средства пожаротушения. Пары и газы, образующиеся при разложении, осаждают тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения движения токсичных продуктов горения [1,22].

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

Герметизация технологического оборудования и транспортной тары, общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, в местах выделения аэрозоля продукта – аспирация, система пылегазоочистки; защитные заземления; блокировочные устройства; ограждения опасных зон; световая и звуковая сигнализация [1,26,28,31,32].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Защита окружающей среды обеспечивается герметизацией технологического оборудования и соблюдением норм технологического регламента. Сточные воды, образующиеся в результате смывов, направляются на обезвреживание [1,26,30].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Воздух, содержащий аэрозоль продукта, перед выбросом в атмосферу подвергают очистке и направляют на рассеивание в атмосферу [1, 15, 30].

Продукт транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями федеральных финансовых органов России (по транспортированию драгоценных металлов) [1,33,34].

К выполнению погрузочно-разгрузочных работ допускаются лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний по безопасности труда, пожарной безопасности и оказанию первой помощи [29]. При погрузке и выгрузке соблюдать требования нормативных документов, регламентирующих условия безопасности при производстве работ данного вида. Подъемно-транспортное оборудование должно быть исправным и места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение. Все работы проводить в СИЗ [35].

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)

Хранение осуществляют в соответствии с требованиями федеральных финансовых органов России. Продукт хранят как материал строгой отчетности отдельно от других веществ и материалов [33].

Продукт хранят в герметично закрытой упаковке предприятия-изготовителя при температуре 25 ± 10 °С в сухих крытых вентилируемых и отапливаемых в зимнее

стр. 8 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
-----------------	--------------------------	---

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

время складских помещениях, не допуская воздействия прямых солнечных лучей. Гарантийный срок хранения продукта при соблюдении правил хранения не ограничен. По истечении гарантийного срока хранения продукт перед каждым применением проверяют на соответствие требованиям стандарта. При соответствии качества продукт может быть применен по прямому назначению. В случае несоответствия качества требованиям, продукт должен быть отправлен на аффинажное предприятие для переработки [1,33,34].

Тара должна соответствовать требованиям к таре, предназначенной для транспортирования и хранения драгоценных металлов.

В качестве потребительской тары применяют банки, бутылки и бутыли стеклянные или полиэтиленовые, флаги и канистры из полиэтилена или другого полимерного материала, изготовленные по действующей нормативной документации. В качестве транспортной тары применяют ящики, контейнеры.

Допускается применять импортную тару (потребительскую и транспортную), по качеству и прочности не уступающую отечественной [1,34,36].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Продукт не используется в быту [1].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

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

Продукт не нормирован в воздухе рабочей зоны [13,15].

В процессе переработки продукта осуществлять контроль за содержанием азотной кислоты: ПДК р.з.

2 мг/м³, аэрозоль, 3 класс опасности (требуется специальная защита кожи и глаз) [13].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Герметичность технологического оборудования. Общеобменная приточно-вытяжная и местная вентиляция [1,15,28].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Проведение предварительных и периодических медосмотров персонала в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ. Соблюдение правил промышленной гигиены. Централизованная стирка, ремонт и обезвреживание спецодежды, запрещение выноса спецодежды за пределы предприятия. Использование СИЗ органов дыхания, кожи, глаз [1,22,26].

8.3.2 Защита органов дыхания
(типы СИЗОД)

Фильтрующие респираторы РУ-60М с патронами марки В [1,23].

8.3.3 Средства защиты (материал, тип)

(спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Спецодежда (костюмы, комбинезоны из ткани с кислотозащитной пропиткой), фартуки и нарукавники (винилискожа-Т кислотозащитная, ткань прорезиненная ЛГН 566-1), спецобувь (ботинки или сапоги резиновые

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РГБ № Действителен до	стр. 9 из 15
---	--------------------------	-----------------

формовые (кислотощелочестойкие), защитные очки символ 3, защитные щитки или маски из оргстекла, перчатки специальные (ткань с кислотозащитными свойствами), резиновые перчатки из неопрена (кислотостойкие), защитные мази [1,22-25].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Продукт не используется в быту [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная жидкость красно-коричневого цвета без запаха [1,11,12].

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

Растворяется в воде.
Не растворяется в жирах.
Водородный показатель (рН) менее 0 (экспериментальные данные).
Плотность 1,3-1,4 г/см³ (экспериментальные данные) [1,11,12].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукт стабильный при нормальных условиях хранения, транспортирования и использования [11,12].

10.2 Реакционная способность

Гидролизуется, восстанавливается, реагирует с щелочами [11,12].

10.3 Условия, которых следует избегать

Несовместим с органическими веществами, щелочами, восстановителями, металлами [11,12].

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

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 умеренно опасным веществам – 3 класс опасности. При продолжительном контакте с соединениями платиновых металлов может развиваться симптомокомплекс – платиноз [2, 16-18,21].

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

Острая токсичность при проглатывании. Вызывает поражение (некроз) кожи и глаз. Обладает сенсibilизирующим действием при контакте с кожей [8]. Пероральный, при попадании на кожу и слизистые оболочки глаз [16-18, 21].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Дыхательная и иммунная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, надпочечники, система крови, кожа, глаза [16-18,21].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с

Вреден при проглатывании, при попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

Кожно-резорбтивное действие не изучалась.

стр. 10 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
------------------	--------------------------	---

продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

Родий относится к металлам платиновой группы. В условиях производства и переработки при продолжительном контакте с соединениями платиновых металлов может развиваться симптомокомплекс – платиноз. Платиноз проявляется в заболеваниях кожных покровов (контактный дерматит, экзема, крапивница) и глаз (аллергический конъюнктивит, блефарит). Заболевание начинается через несколько недель или месяцев после контакта с соединениями металлов платиновой группы и в дальнейшем обостряется, либо симптомы, временно исчезнувшие, появляются при каждом новом контакте. При легкой форме платиноза все явления быстро проходят после прекращения контакта, а при длительном течении присоединяется дополнительная сенсибилизация к другим аллергенам [1,16-18,21].

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

Кумулятивные свойства выражены умеренно. В доступных отечественных и зарубежных источниках информации отсутствуют данные о негативном влиянии на репродуктивную функцию, тератогенном, мутагенном и канцерогенном действии продукта [16-18,21].

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

В доступных источниках информации данные для родий(III) нитрата раствора отсутствуют [16-18,55].

Для родий(III) нитрата безводного:
DL₅₀ > 1500 мг/кг, в/ж, крысы, мыши [16-18,55].
Для азотной кислоты:
CL₅₀ 130 мг/м³, 4 ч, крысы [17].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Продукт нестабильный в абиотических условиях; трансформируется в окружающей среде. Токсично для водной среды [8,16-18,22,37-41].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Попадание в окружающую среду при нарушении правил обращения, хранения, транспортирования, авариях и ЧС, при неорганизованном размещении и ликвидации отходов [22,37-41].

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 [37-41]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 11 из 15
---	--------------------------	------------------

	(ЛПВ ¹ , класс опасности)			
Родий(III) нитрат	Не установлена	- Водородный показатель (рН)/не должен выходить за пределы 6,5-8,5/;	- Водородный показатель (рН)/ не должен выходить за пределы 6,5-8,5/;	Нитрат-ион ПДК почва 130 мг/кг, водномиграционный.
Азотная кислота	ПДК _{атм.в.} 0,4/0,15 рефл-рез., 2 кл. оп.	- Нитрат-ион ПДК _{вода} 45 мг/л, с.-т, 3 класс опасности.	- Нитрат-ион ПДК _{рыб.хоз.} 40 мг/л (в пересчете на азот нитратов), токс., 4э (экологический) класс опасности.	

12.3.2 Показатели

экоотоксичности

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

12.3.3 Миграция и

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

В доступных источниках информации данные на продукт отсутствуют [16-18,21,55].

Продукт трансформируется в окружающей среде, продукты трансформации не определены [11,12,55].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Все работы с отходами продукта проводят в СИЗ. К работе допускается персонал, ознакомленный с физико-химическими, токсическими свойствами продукта, прошедший инструктаж, обучение и проверку знаний по безопасным приемам при работе с продуктом и оказанию первой помощи [29].

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

Остатки чистого продукта собирают в тару и возвращают в технологический процесс для использования. Загрязненный продукт направляют на переработку. Обезвреживание и утилизация газовых выбросов, сточных вод и (или) захоронение твердых отходов должно проводиться в соответствии с требованиями нормативных документов предприятия-изготовителя и согласованием с местными органами Роспотребнадзора и Росприроднадзора.

Невозвратную тару, освобожденную от продукта, собирают в емкость и направляют на пункт сбора или на сжигание (горючая тара) в печи сжигания промышленных отходов.

Смывные воды направляются в промышленную канализацию [1,42,43].


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

Продукт не используется в быту [1].

¹ 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. – рефлкторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлкторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

стр. 12 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
------------------	--------------------------	---

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	3098.
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ, Н.У.К. [44]. РОДИЙ(III) НИТРАТ РАСТВОР, ТИП I, ТИП II, ТИП III [1].
14.3 Применяемые виды транспорта	Продукт транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями федеральных финансовых органов России (по транспортированию драгоценных металлов) [1,33,34].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88: - класс - подкласс - классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках 513) - номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	Стандарт не распространяется на опасные грузы, содержащие благородные металлы [45].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов: - класс или подкласс - дополнительная опасность - группа упаковки ООН - код опасности (идентификационный номер опасности) Классификационный код (СМГС) RID (МПОГ)/ADR (ДОПОГ) IMDG Code (ММОГ), IATA	5.1 [44]; 8 [44]; I [44]; 58 [46,47];
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	ОС1 [46,47]; 5.1+8 III UN 3098 [46-48]; 5.1+8 I UN 3098 [49,50].
	
	«Хрупкое. Осторожно», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги» [1, 51]
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках: 513 [22]. Классификационный шифр: 5163 [22]. При морских перевозках: F-A, S-Q [49].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

Конституция РФ

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 13 из 15
---	--------------------------	------------------

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Трудовой кодекс РФ 184-ФЗ «О техническом регулировании» 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» 23001-ФЗ «О защите прав потребителей» 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регулируется [52,53].

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 перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 00196533 26 43519 от 09 сентября 2016 г [54].
--	--

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

- 1 ТУ-2625-062-00196533-2007. Родий(III) нитрат раствор. Технические условия.
- 2 ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- 3 ГОСТ 32419-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
- 4 ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
- 5 ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.
- 6 ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой продукции по воздействию на окружающую среду.
- 7 Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Организация Объединенных Наций.-Нью-Йорк и Женева, 2009.
- 8 Precious Metals and Rhenium Consortium (REACH). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epmf.be/index.php/reach-consortiumleft> (дата обращения: 23.05.2016).
- 9 ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
- 10 Chemical Abstracts Service (CAS). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chemnet.com/cas/> (дата обращения: 17.02.2016).
- 11 Химическая энциклопедия.- М., Советская энциклопедия, Большая Российская энциклопедия, 1988-1998. Т. 1-5.

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

стр. 14 из 15	РПБ № Действителен до	Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007
------------------	--------------------------	---

- 12 Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений Т.1 – СПб.: АНО НПО Мир и Семья, 2002.- 1280 с.
- 13 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03, утв. 27.04.2003.
- 14 Alfa Aesar. A Johnson Matthey Company. Research chemicals, metals and materials. Россия: ООО «Реакор», 2013-2015.
- 15 ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 16 Вредные вещества в окружающей среде. Элементы V-VIII групп периодической системы и их неорганические соединения.- Справ.-энц.изд. /Под ред. В.А.Филова и др. – СПб.: НПО «Профессионал», 2006 – 452 с.
- 17 Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения. Спр. под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной. –Л., Химия, 1977. –Т. II-624 с, Т.III.- 608 с.
- 18 Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Спр. под ред. В.А.Филова и др. – Л.: Химия, 1989.- 592 с.
- 19 ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
- 20 Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: справочник. Спр. в 2-х ч. – М.: Ассоциация «Пожнаука», 2004. – Ч.1 - 713 с., Ч. 2 - 774 с.
- 21 Веселов В.Г. Гигиена и токсикология производства платиноидов. Металлы. Гигиенические аспекты оценки и оздоровления окружающей среды.-Сб. тр.-М., 1983
- 22 Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. Утв.31.10.96 МЧС РФ № 9-733/3-2, 25.11.96 МПС РФ ЦМ-407/ Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики. Утв. на СЖТ СНГ, протокол № 48 от 30.05.2008, изм. и доп. протокол № 62 от 20-21.05.2015.
- 23 Средства индивидуальной защиты. Спр. под ред.С.Л. Каминского.- Л.: Химия, 1989. – 400 с.
- 24 ГОСТ 12.4.253-2013. ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
- 25 ГОСТ 12.4.103-83. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
- 26 Безопасность труда в химической промышленности. Под ред. Л.К. Марининой – М.: Академия, 2006.- 517 с.
- 27 Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Том IV. Химическое производство.- М., НПК «Апрохим», 2000.
- 28 ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования безопасности.
- 29 ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
- 30 ГОСТ 17.2.3.02-2014. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
- 31 ГОСТ 12.4.124-83. ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
- 32 ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- 33 Инструкция о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении, утв. Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 09.01.2017 № 231н.
- 34 ГОСТ 3885-73. Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
- 35 ГОСТ 12.3.009-76. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

Родий (III) нитрат раствор ТУ 2625-062-00196533-2007	РПБ № Действителен до	стр. 15 из 15
---	--------------------------	------------------

- 36 ГОСТ 26319-84. Грузы опасные. Упаковка.
- 37 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03, утв. 27.04.2003.
- 38 Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утв. Приказом Росрыболовства от 13.12.2016 № 552.
- 39 Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.5.980-00. Минздрав России, утв. 22.06.2000.
- 40 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03, утв. 30.05.2003 №114
- 41 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.7.2041-06, утв. 19.01.2006.
- 42 СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
- 43 СНИП 2.01.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.
- 44 Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Восемнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных наций, Нью-Йорк и Женева, 2013.
- 45 ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
- 46 Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) (по состоянию на 5.11.2015).
- 47 ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов.- Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2014 (действует с 1.01.2015).
- 48 Правила международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (МПООГ=RID).
- 49 Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ).-СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.-Т.2.-С.426-427.
- 50 Правила перевозки опасных грузов ИАТА (русское издание). 57 издание, действ. с 1.01.2016.
- 51 ГОСТ 14192-96. С изм. №1,2,3. Маркировка грузов.
- 52 Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. [Электронный ресурс]. URL: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=72 (дата обращения: 23.05.2016)
- 53 Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. [Электронный ресурс]. URL: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=47 (дата обращения: 23.05.2016)
- 54 ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
- 55 TOXNET Database. [Электронный ресурс]. URL: <https://toxnet.nlm.nih.gov/> (дата обращения: 20.06.2016).

