

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 4 0 1 4 1 6 3 8 · 2 0 · 6 4 7 5 7

от «10» ноября 2020 г.

Действителен до «10» ноября 2025 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800

синонимы

Отсутствуют

Код ОКПД 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 0 · 3 0 · 2 2 · 2 1 0

3 8 2 4 9 9 7 0 0 0

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

ТУ 2313-029-20654749-2016 Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

Опасно

Краткая (словесная): **Основа:** Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при проглатывании. При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способности к деторождению или на неродившегося ребенка. Горючая жидкость. Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями. **Отвердитель:** Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при проглатывании, при вдыхании. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Горючая жидкость. 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
Основа: Смола Эпоксидная <i>контроль по эпихлоргидрину</i>	1	2	1675-54-3	216-823-5
Отвердитель: Бензолметанол 5-Амино-1,3,3триметилциклогексан-метанамин Бисфенол А	5 Не установлена 5	3 Нет 3	100-51-6 2855-13-2 80-05-7	202-859-9 220-666-8 201-245-8

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «ОЗ-КОУТИНГС»,
(наименование организации)

Москва
(город)

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

Код ОКПО 4 0 1 4 1 6 3 8

Телефон экстренной связи

+7 (495) 786-89-35

Руководитель организации-заявителя _____

И.В. Гарустович
(подпись)



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

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800 [1].

1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) Состав предназначен для пассивной огнезащиты металлоконструкций различного функционального назначения промышленных объектов и инфраструктуры.

Состав является двухупаковочным материалом, состоящим из основы и отвердителя [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации Общество с ограниченной ответственностью «ОЗ-КОУТИНГС»

1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический) 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», ул. Нобеля, д.1, пом II, комната 25

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +7 (495) 786-89-35

1.2.4 Факс +7 (495) 786-89-36

1.2.5 E-mail info@o3.com

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))

Основа:

Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 (2 класс) [2].

Классификация опасности химической продукции в соответствии с СГС:

- химическая продукция, обладающая острой токсичностью при проглатывании, 4 класс;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи, 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражения глаз, 2А подкласс;
- химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;
- химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства, 2 класс;
- химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, 2 класс;

Отвердитель:

Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 (3 класс).

Классификация опасности химической продукции в соответствии с СГС:

- химическая продукция, обладающая острой токсичностью при проглатывании, 4 класс;
- химическая продукция, обладающая острой токсичностью при вдыхании, 4 класс;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи, 1В подкласс;
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражения глаз, 1 класс;
- химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;
- химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии, 3 класс;
- химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства, 1В класс;
- химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, 2 класс [3-5].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

Опасно [6].

2.2.2 Символы (знаки) опасности

Основа:



«Восклицательный знак»



«Опасность для здоровья человека»



«Сухое дерево и мертвая рыба»

Отвердитель:



«Восклицательный знак»



«Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку»



«Опасность для здоровья
человека»



«Сухое дерево и мертвая
рыба»

[6].

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

Основа:

H302: Вредно при проглатывании;

H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;

H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;

H317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию;

H361: Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способности к деторождению или на неродившегося ребенка;

H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями;

Отвердитель:

H302: Вредно при проглатывании;

H332: Вредно при вдыхании;

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

H317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию;

H335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей;

H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка;

H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями [6].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование
(по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула

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

Основа: Отсутствует, смесь компонентов;

Отвердитель: Отсутствует, смесь компонентов [1].

Основа: Отсутствует, смесь компонентов;

Отвердитель: Отсутствует, смесь компонентов [1].

Состав представляет собой многокомпонентную систему, состоящую из связующего, антипиренов, газообразователей и прочих добавок.

Связующие (эпоксидные смолы) – олигомеры, способные под действием отвердителей (полиаминов, полиаминамидов и т.п.) образовывать сшитые

стр. 6 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
-----------------	---	---

полимеры, карбонизирующиеся под действием высокой температуры в присутствии антипиренов.

Антипирены – полифосфат аммония и минеральные наполнители, замедляющие процесс горения полимерной основы покрытия, способствуя образованию устойчивого пенококса [1].

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 [7]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Основа:					
2,2-бис(4-(2,3- Эпоксипропокси)фенил)пропан (Смола Эпоксидная)	20-30	1 (п) <i>контроль по эпихлоргидрину</i>	2, А	1675-54-3	216-823-5
Аммоний полифосфат	20-30	5 (а)	3	68333-79-9	269-789-9
2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин (Меламин)	5-15	0,5 (а)	2	108-78-1	203-615-4
2,2-Бис(гидроксиметил)пропанди- 1,3-ол (Пентаэритрит)	5-15	4 (а)	3	115-77-5	204-104-9
Титан диоксид	3-12	-/10 (а)	4, Ф	13463-67-7	236-675-5
моно[(С12-14-Алкилокси) метил]оксиран производные	1-10	Не установлена	Нет	68609-97-2	271-846-8
Триэтилфосфат	1-10	2 (п+а)	3	78-40-0	201-114-5
Отвердитель:					
Бензолметанол, +	30-50	5 (п)	3	100-51-6	202-859-9
5-Амино-1,3,3- триметилциклогексанметанамин	10-30	Не установлена	Нет	2855-13-2	220-666-8
2,2-(4,4'-Дигидроксифенил) пропан (Бисфенол А)	10-30	5 (а)	3	80-05-7	201-245-8
[3-(Аминометил)фенил]метанамин	10-30	Не установлена	Нет	1477-55-0	216-032-5
Примечания: : “а” – аэрозоль; “п” - пары и (или) газы; "п + а" - смесь паров и аэрозоля. Ф - аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; " + " - вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз;					

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Основа: Першение в горле, кашель, чихание, головная боль, тошнота, рвота;

Отвердитель: Сонливость, головная боль, головокружение, нарушение ритма дыхания, першение в горле, кашель, горечь во рту, боль за грудиной, затрудненное дыхание, одышка, тошнота, чувство удушья [8-15].

4.1.2 При воздействии на кожу

Основа: Сухость, покраснение кожи;

4.1.3 При попадании в глаза

Отвердитель: Боль, покраснение, жжение, отек, волдыри [8-15].

Основа: Покраснение, боль, слезотечение;

Отвердитель: Сильная боль, покраснение, отек, слезотечение, жжение [8-15].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Основа: Тошнота, рвота, боли в области живота, диарея;

Отвердитель: Ожоги губ и слизистой оболочки ротовой полости, жжение и боль при глотании, першение в горле, тошнота, слюнотечение, боли за грудиной и в животе, диарея [8-15].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Свежий воздух, покой, тепло. Обратиться за медицинской помощью [8-15].

4.2.2 При воздействии на кожу

Основа: Смыть проточной водой. При нарушении дыхания - вдыхание кислорода; Обратиться за медицинской помощью.

Отвердитель: Смыть большим количеством проточной воды в течение 20-30 минут. Срочно обратиться за медицинской помощью [8-15].

4.2.3 При попадании в глаза

Основа: Промыть большим количеством проточной воды. Обратиться за медицинской помощью.

Отвердитель: Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 20-30 минут. Срочно обратиться за медицинской помощью [8-15].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Основа: Прополоскать ротовую полость водой, обильное питье, солевое слабительное, активированный уголь. Обратиться за медицинской помощью.

Отвердитель: Промыть водой ротовую полость, обильное питье воды, внутрь яичное молоко, активированный уголь, солевое слабительное. Срочно обратиться за медицинской помощью [8-15].

4.2.5 Противопоказания

Основа: Данные отсутствуют.

Отвердитель: Рвоту не вызывать! [8-15].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожар
взрывоопасности
(по ГОСТ 12.1.044)

Основа и отвердитель: Горючие жидкости [1,16].

5.2 Показатели

пожаровзрывоопасности (номенклатура
показателей по ГОСТ 12.1.044- 89 и ГОСТ
30852.0-2002)

Основа: Данные отсутствуют;

Отвердитель:

Бензолметанол: температура вспышки более 90 °С (з.т.), 104 °С (о.т.);

5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин:
температура вспышки более 117 °С (з.т.), 110-112 °С (о.т.) [8].

стр. 8 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
-----------------	---	---

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

Оксиды азота, углерода. Отравление продуктами горения сопровождается головной болью, стуком в висках, сильным кашлем и резью в глазах, удушьем, головокружением, вплоть до затемнения сознания, одышки, смерти от паралича дыхательного центра. Оксид углерода нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям. Диоксид углерода в условиях пожара вызывает усиление легочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие. Оксиды азота при попадании в кровь, образуют нитриты и нитраты, которые переводят оксигемоглобин в метгемоглобин, что вызывает кислородную недостаточность организма, обусловленную поражением дыхательных путей [18].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Песок, кошма, огнетушители пенные или углекислотные, пенные установки [17].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Вода [1].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем [19].

5.7 Специфика при тушении

При разливе могут образовываться скользкие поверхности [1].

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 транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 100 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр [20].

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

Для химразведки и руководи теля 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. 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 [20].

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)

Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Проливы оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, собрать в защищенные от коррозии емкости, направить на утилизацию. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию.

При случайном проливе состава место пролива засыпать опилками или песком, предварительно защитив органы дыхания. Загрязненные опилки, песок, тряпки, ветошь собрать в ведра и удалить в специально отведенные места [1,20].

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами, порошками. Образующиеся газы и пары осаждают тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения [20].

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

Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже предельно допустимых значений, а также рабочим и аварийным освещением. Герметичное исполнение оборудования, емкостей для хранения и транспортирования.

Соблюдение правил пожарной безопасности. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры, искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении. Защита от накопления статического электричества, использование искробезопасного инструмента при ремонтных работах. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения [1,21-24].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация коммуникаций и другого оборудования; периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; очистка воздуха производственных помещений до допустимых

стр. 10 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу [1].

Огнезащитный состав транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении огнезащитного состава должна обеспечиваться сохранность упаковки от повреждения, загрязнения и увлажнения.

Для транспортировки состав устанавливается на поддоны с использованием средств скрепления [1].

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)

Состав должен храниться в сухом, хорошо вентилируемом помещении при рекомендованной температуре для длительного хранения от плюс 5 °С до плюс 30 °С вдали от источников возгорания и тепловых источников. Тара с материалом не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

При хранении тара с составом может укладываться на деревянные паллеты на расстоянии 15 см от земли в ряды, по высоте не более 1,8 м; при складировании на большую высоту необходимо предусматривать мероприятия, предотвращающие повреждение тары.

Гарантийный срок хранения в герметично закрытой таре изготовителя – 24 месяца со дня изготовления для *основы*, 12 месяцев – для *отвердителя*.

Несовместимые вещества и материалы: окислители, кислоты, щелочи [1,9-13].

7.2.2 Тара и упаковка

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

Металлические банки с плотно закрывающимися крышками [1].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не используется [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 Смола эпоксидная = 1 мг/м³ (контроль по эпихлоргидрину);

ПДК р.з Аммоний полифосфат = 5 мг/м³;

ПДК р.з. Бензолметанол = 5 мг/м³;

При необходимости вести контроль по веществам, указанным в п.3.2 [1,7].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. Регулярный контроль содержания продукта в воздухе рабочей зоны. В помещениях для работы с продуктом должно быть предусмотрено герметичное исполнение оборудования,

емкостей и присоединительных узлов [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продукцией. При работе с продукцией использовать средства индивидуальной защиты. Лица, допущенные к работам на производстве должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке. Во время работы с продукцией нельзя есть, пить, курить. Соблюдать правила гигиены [1].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респиратор фильтрующий РПГ-67 (А) [1].

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

Спецодежда; спецобувь; защитные, резиновые перчатки; очки защитные [1,25].

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)

Основа: Однородная жидкость от белого до бежевого цвета;

Отвердитель: Однородная прозрачная жидкость от желтого до коричневого цвета;

Состав, готовый к нанесению: Однородная пастообразная масса от белого до бежевого цвета [1].

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

Основа:

Плотность 1,05-1,45 г/см³;

Вязкость по вискозиметру Brookfield DV2T, шпиндель No 64, 0,1 об/мин, время измерения 5 мин 1000000 – 2688000 сПз;

Отвердитель:

Плотность 0,94-1,35 г/см³;

Состав, готовый к нанесению:

Плотность 1,09±0,30 г/см³;

Вязкость по вискозиметру Brookfield DV2T, шпиндель No 64, 0,1 об/мин, время измерения 5 мин 700000-2500000 сПз [1].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукция стабильна в нормальных условиях при соблюдении условий хранения, транспортировании [1].

10.2 Реакционная способность

Данные отсутствуют [1].

10.3 Условия, которых следует избегать

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

Беречь от огня, не допускать контакта с нагретой поверхностью, контакта с несовместимыми материалами [1,9-13].

стр. 12 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия

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

Основа: Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при проглатывании. При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способности к деторождению или на неродившегося ребенка.

Отвердитель: Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при проглатывании, при вдыхании. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка [1,9-15].

11.2 Пути воздействия

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

При вдыхании, при попадании на кожу, слизистые оболочки глаз, при случайном проглатывании [8].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Основа: Центральная нервная система, верхние дыхательные пути, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза

Отвердитель: Центральная нервная и дыхательная системы, красный росток крови, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, вилочковая железа, глаза [8].

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 сенсibilизирующее действия)

Основа: Вредно при проглатывании. При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

Эпоксидная смола не обладает кожно-резорбтивным действием, обладает сенсibilизирующим. *Аммоний полифосфат, титан диоксид* не обладает кожно-резорбтивным и сенсibilизирующим действиями. *Пентаэритрит* обладает сенсibilизирующим действием. *Моно[(С12-14-Алкилокси) метил]оксиран, производные* обладают кожно-резорбтивным и сенсibilизирующим действием. *Триэтилфосфат* обладает кожно-резорбтивным действием.

Отвердитель: Вредно при проглатывании, при вдыхании. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Бензолметанол, 2,2-(4,4'-Дигидроксифенил)пропан обладает кожно-резорбтивным и сенсibilизирующим действием. *5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин,* [3-

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

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

(Аминометил)фенил]метанамин обладает сенсibiliзирующим действием [9-15].

Основа: Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способности к деторождению или на неродившегося ребенка.

Эпоксидная смола обладает мутагенным действием (Оценка МАИР: не подтверждено), слабой кумулятивностью. *Аммоний полифосфат, титан диоксид, моно[(С12-14-Алкилокси) метил]оксиран, триэтилфосфат* не обладает мутагенным, эмбриотропным, гонадотропным, тератогенным, канцерогенным действиями. *2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин* обладает умеренной кумулятивностью, а также эмбриотропным действием, мутагенное – не установлено.

Отвердитель: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.

Бензолметанол обладает сильной кумулятивностью, выявлено мутагенное действие, а также слабое канцерогенное действие на животных. Для *5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамина* не установлено мутагенное действие, кумулятивность – умеренная. *2,2-(4,4'-Дигидроксифенил)пропан* обладает умеренной кумулятивностью, есть сведения о репротоксическом, тератогенном, мутагенном действии. *[3-(Аминометил)фенил]метанамин* не обладает репротоксическим, канцерогенным, мутагенным действиями [9-15].

11.6 Показатели острой токсичности

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

Данных для продукции в целом нет, ниже приведены данные для компонентов:

Основа:

Эпоксидная смола:

LD₅₀ = 19 800 мг/кг, в/ж, крысы;

LD₅₀ > 23000 мг/кг, н/к, кролики;

Аммоний полифосфат:

DL₅₀ >= 300 - <= 2 000 мг/кг, н/к, кролики;

LD₅₀ > 5 000 мг/кг, в/ж, мыши;

LC₅₀ > 4,85 мг/м³, инг, 4ч., крысы;

2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин:

DL₅₀ = 3 161 мг/кг, в/ж, крысы;

LC₅₀ > 5 190 мг/м³, инг, 4ч, крысы;

LD₅₀ > 1 000 мг/кг, н/к, кролики;

2,2-Бис(гидроксиметил)пропанди-1,3-ола:

DL₅₀ > 5 110 мг/кг, в/ж, крысы;

DL₅₀ > 10 000 мг/кг, н/к, кролик;

CL₅₀ > 5 150 мг/м³, инг, 4ч., крысы;

Титан диоксид:

LD₅₀ > 2 000 мг/кг, в/ж, крысы;

LC₅₀ > 3000 мг/л, инг, 4 ч, крысы;

стр. 14 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

*Моно[(C12-14-Алкилокси)метил]оксиран
производные:*

LD₅₀ = 17100 мг/кг, в/ж, крысы;

Триэтилфосфат:

LD₅₀ = 1600 мг/кг, в/ж, крысы;

LC₅₀ > 8 817 мг/л, инг, 4 ч, крысы;

LD₅₀ > 20 000 мг/кг, н/к, кролики;

ATEmix = 1375 мг/кг, в/ж, крысы;

Отвердитель:

Бензолметанол:

LD₅₀ = 1230 мг/кг, в/ж, крысы;

LC₅₀ > 4 178 мг/м³, инг, крысы, 4 ч;

LD₅₀ = 5 000 мг/кг, н/к, кролики;

5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин:

LD₅₀ = 1030 мг/ кг, в/ж, крысы;

2,2-(4,4'-Дигидроксифенил) пропан:

LD₅₀ > 2000 - <= 5000 мг/кг, в/ж, крысы;

LD₅₀ = 3 000 мг/кг, н/к, кролики;

[3-(Аминометил)фенил]метанамин:

LD₅₀ = 930 мг/кг, в/ж, крысы;

LC₅₀ > 1,34 мг/л, инг, 4 ч, крысы;

LD₅₀ > 3 100 мг/кг, н/к, крысы;

ATEmix = 1177 мг/кг, в/ж, крысы;

ATEmix = 2942 мг/м³, инг, крысы, 4 ч [15].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды

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

Может загрязнять различные объекты окружающей среды.

При попадании в водоемы продукция изменяет органолептические свойства воды, влияет на санитарный режим водоемов, проявляет биологическую активность по отношению к гидробионтам (бактериям, простейшим, рыбам), может оказывать на них токсическое действие.

При попадании в почву может оказать токсическое действие на микрофлору и процессы самоочищения почвы; может оказать токсическое действие на растительность [26].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [27-30]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	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)
Эпоксидная смола	0,04/0,004 (по эпихлоргидрину), рез., 2 класс	По эпихлоргидрину: 0,0001 с.-т. 1 класс канцероген	По эпихлоргидрину: 0,01, токс, 3 класс	Не установлены
Аммоний полифосфат	Не установлены	NH ₃ 1,5 орг. зап. 4 класс	Аммоний-ион 0,5 (в пересчете на азот 0,4); токс, 4 класс Для морей: 2,9 при 13 - 34%; токс, 4 класс	Не установлены
2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин	0,02/0,01 рез. 2 класс	4 с.-т. 2 класс	1 сан., 3 класс	Не установлены
2,2-Бис(гидроксиметил)пропанди-1,3-ол	ОБУВ 0,04	0,1 с.-т., 2 класс	0,03 токс, 4 класс	Не установлены
Титан диоксид	ОБУВ 0,5	Ti: 0,1 <в> общ. 3 класс	1,0 по веществу 0,06 в пересчете на Ti, токс, 4 класс	Не установлены
моно[(С12-14-Алкилокси)метил]оксиран производные	2,2'-[1,4-бутандиилбис(оксиметил)оксиметил]бисоксиран: ОБУВ 0,07	2,2'-[1,4-бутандиилбис(оксиметил) бисоксиран (диглицидиловый эфир 1,4-бутандиола): ОДУ 0,3, орг.пена, 4 класс	Не установлены	Не установлены
Триэтилфосфат	Для трибутилфосфата: ОБУВ 0,01	0,3 общ., 3 класс	0,02 токс., 3 класс	Не установлены
Бензол-метанол	0,16/- рефл. 4 класс	0,4 общ. 3 класс	Не установлены	Не установлены
5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин	Для циклогексиламина: ОБУВ 0,01	Для циклогексиламина: 0,1, общ., 3 класс	Не установлены	Не установлены
2,2-(4,4'-Дигидроксифенил)пропан	ОБУВ 0,04	0,01 орг.привк., 4 класс	Не установлены	Не установлены
[3-(Аминометил)фенил]метанамин	Не установлены	Не установлены	Не установлены	Не установлены

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

Данных для продукции в целом нет, ниже приведены данные для компонентов:

Основа:

Эпоксидная смола:

LC₅₀ = 2 мг/л, *Oncorhynchus mykiss*, 96ч;

ЕС₅₀ = 1,8 мг/л, *Daphnia magna*, 48ч;

ЕС₅₀ = 11 мг/л, *Scenedesmus capricornutum*, 72ч.;

Аммоний полифосфат:

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. – 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

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

стр. 16 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

$CL_{50} = 100$ мг/л, *Salmo irideus*, 96 ч.;
 $EC_{50} > 100$ мг/л, *Daphnia magna*, 48ч.;
2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин:
 $LC_{50} > 4,59$ г/л, *Poecilia reticulata*, 96ч.;
 $NOEC = 5,1$ мг/л, *Pimephales promelas*, 36д;
 $LC_{50} > 1\ 000$ мг/л, *Daphnia magna*, 48 ч.;
2,2-Бис(гидроксиметил)пропанди-1,3-ола:
 $LC_{50} = 100$ мг/л, *Oryzias latipes*, 96ч.;
 $EC_{50} = 1000$ мг/л, зеленой водоросли *Selenastrum capricornutum*, 72ч.;
Титан диоксид:
 $NOEC \geq 100$ мг/л, *Carassius auratus*, 96 ч.;
 $NOEC \geq 1000$ мг/л, *Danio rerio*, 8 д.;
 $EC_{50} > 1\ 000$ мг/л, *Daphnia magna*, 48 ч.;
Триэтилфосфат:
 $LC_{50} > 100$ мг/л, *Danio rerio*, 96ч.;
 $NOEC = 31,6$ мг/л, *Daphnia magna*, 21д;
Отвердитель:
Бензолметанол:
 $LC_{50} = 460$ мг/л, пресноводные рыбы, 96 ч.;
 $LC_{50} = 230$ мг/л, *Daphnia magna*, 48 ч;
 $EC_{50} = 640$ мг/л, *Scenedesmus*, 96 ч;
5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин:
 $CL_{50} = 110$ мг/л, *Leuciscus idus* (Золотой орфей), 48ч;
 $EC_{50} = 37$ мг/л, *Scenedesmus subspicatus*, 72 ч;
2,2-(4,4'-Дигидроксифенил) пропан:
 $LC_{50} = 11$ мг/л, *Cyprinodon variegatus*, 96 ч;
 $NOEC = 640$ мкг/л, *Pimephales promelas*, 36д;
 $EC_{50} = 10,2$ мг/л, *Daphnia magna*, 48 ч.;
 $NOEC > 3,16$ мг/л, *Daphnia magna*, 21 д.;
[3-(Аминометил)фенил]метанамин:
 $LC_{50} = 87,6$ мг/л, *Oryzias latipes*, 96 ч;
 $EC_{50} = 15,2$ мг/л, *Daphnia magna*, 48 ч.;
 $NOEC = 4,7$ мг/л, *Daphnia magna*, 21д; [14].

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

Компоненты продукции подвержены трансформации в окружающей среде [9-13].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании
 13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ

Тару утилизировать как бытовые отходы. Ведра можно использовать в технических целях после высыхания материала на внутренних стенках.

Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных

ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322 [31].

В быту не используется [1].

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

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

Основа: 3082

Отвердитель: 1760 [32].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Основа: ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К. (ОСНОВА)

Отвердитель: ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ, Н.У.К (ОТВЕРДИТЕЛЬ)

Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800 – основа и отвердитель [32].

Все виды транспорта [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс

Основа: 9

Отвердитель: 8

- подкласс

Основа: 9.1

Отвердитель: 8.1

- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

Основа: 9153; 9063

Отвердитель: 8373; 8012 [20].

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

Основа: 9

Отвердитель: 8 [33].

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

- класс или подкласс

Основа: 9

Отвердитель: 8

- дополнительная опасность

Основа: Отсутствует

Отвердитель: Отсутствует

- группа упаковки ООН

Основа: III

Отвердитель: II [32].

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

«Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка» [34].

14.7 Аварийные карточки

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Основа: Аварийная карточка при ж/д перевозках: 906
Аварийная карточка при морских перевозках: F-A, S-F;

Кодовое обозначение практических действий в аварийной обстановке на борту воздушного судна: 9L.

Отвердитель: Аварийная карточка при ж/д перевозках: 823;

Аварийная карточка при морских перевозках: F-A, S-B;

стр. 18 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

Кодовое обозначение практических действий в аварийной обстановке на борту воздушного судна: 8L [20,35,36].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.

Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ.

Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ

Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ

Отсутствуют.

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

15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

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

ПБ разработан впервые в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007.

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 2313-029-20654749-2016 Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ EP 8800
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.

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

5. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
6. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
7. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.3532-18/ГН 2.2.5.2308-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2018 и 2008.
8. On-line база данных Автоматизированной распределенной информационно-поисковой системы (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/online/>.
9. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества Аммоний полифосфат серия АТ № 002622 14.05.04
10. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. 2,2-Бис(гидроксиметил)пропанди-1,3-ол серия ВТ № 000162 от 13.12.94.
11. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Титан диоксид. Серия АТ № 00008 от 27.01.94 г.
12. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. 2,4,6-Триамин-1,3,5-триазин серия ВТ № 722 от 30.11.95.
13. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. 5-Амино-1,3,3-триметилциклогексанметанамин. Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ № 2153– М.: РПОХБВ.
14. Карты химической безопасности [Электронный ресурс]: [официальный сайт] / Институт промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства. 2004-2020. Режим доступа: <https://www.safework.ru/cards/>.
15. Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕСНА). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
16. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
17. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. Часть.1 и 2. - М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000 и 2004.
18. Первая медицинская помощь. Буянов В.М. Учебник, 7-е изд., М.Медицина, 2000. – 224с.
19. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Раздел V. Глава 27.
20. "Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики" (утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 N 48) (ред. от 16.10.2019, с изм. от 01.01.2020).
21. ПОТ Р М-004-97 Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ, 1998-04-01.
22. ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
23. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1).
24. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1).
25. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
26. Грушко Я.М. Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах. – Л.: Химия, 1979;
27. ПДК/ОДУ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. ГН 2.1.6.3492-17 /2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2017 и 2008.

стр. 20 из 20	РПБ № 40141638.20.64757 Действителен до 10.11.2025	Огнезащитный эпоксидный состав ТРИОФЛЕЙМ ЕР 8800 ТУ 2313-029-20654749-2016
------------------	---	---

28. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2017 и 2008.
29. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения (утв. приказом Минсельхоз России от 13 декабря 2016 г. № 552).
30. ПДК/ОДК химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006 и 2009.
31. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
32. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Последнее пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева;
33. ГОСТ 19433-88 с изм. 1 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988.
34. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов с изм.1-3 – М.: изд-во стандартов.
35. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
36. «Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасным грузами, на воздушных судах», инструкция ИКАО. Международная организация гражданской авиации. Издание 2007-2008, Doc 9481 AN/928.