

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 0 1 2 9 6 0 1 4 . 2 5 . 3 9 9 4 8

от «13» ноября 2015 г.

Действителен до «13» ноября 2020 г.

Росстандарт

Информационно-аналитический центр
«Безопасность веществ и материалов»
ФГУП «ВНИИ СМТ»

Руководитель



/А.А. Топорков/

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Компаунд силиконовый

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Компаунд СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111, СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114, СИЛАГЕРМ 2142

синонимы

Отсутствуют

Код ОКП

2 5 1 3 3 4

Код ТН ВЭД

3 9 1 0 0 0 0 0 8

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

ТУ 2513-002-01296014-2015. Компаунд силиконовый марок СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111, СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114, СИЛАГЕРМ 2142

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

Краткая (словесная): Двухкомпонентная система (основная паста и отвердитель). *Основная паста*: малоопасная по степени воздействия на организм продукция. Оказывает раздражающее действие на кожу и глаза. Горючее вещество. *Отвердитель*: Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция. При попадании на кожу и в глаза может вызывать химические ожоги. Горючая жидкость. Система может загрязнять окружающую среду.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности

| ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ | ПДК р.з., мг/м ³ | Класс опасности | № CAS | № ЕС |
|--|-----------------------------|-----------------|------------|-------------|
| <i>Основная паста:</i> Полидиметилсилоксаны | 10 /ОБУВр.з./ | нет | 70131-67-8 | отсутствует |
| <i>Отвердитель:</i> Тетраэтоксисилан | 20 (пары) | 4 | 78-10-4 | 201-083-8 |
| 3-Триэтоксисилилпропан-1-амин | не установлена | нет | 919-30-2 | 213-048-4 |

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «ПО «Технология-Пласт»,
(наименование организации)

Люберцы
(город)

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

Код ОКПО 0 1 2 9 6 0 1 4

Телефон экстренной связи +7 (495) 221-87-61

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

/С.А. Гладков /
(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))»
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции
- 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 агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Safety Data Sheet** – русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

| | | |
|-----------------|---|---|
| стр. 4 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|-----------------|---|---|

Предупредительная маркировка, наносимая на *отвердитель*:

- 2.2.1 Сигнальное слово
2.2.2 Знаки опасности

ОПАСНО



Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку

- 2.2.3 Краткая характеристика опасности

H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [8]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Не имеет, смеси заданной рецептуры [1]

3.1.2 Химическая формула

Не имеет, смеси заданной рецептуры [1]

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

Компаунд представляет собой композицию, состоящую из основной пасты на основе синтетического каучука термостойкого низкомолекулярного и отвердителя, после смешения которых происходит необратимый процесс перехода компаунда в эластичный резиноподобный материал. В зависимости от соотношения составных компонентов выпускается марок СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111, СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114 и СИЛАГЕРМ 2142.

Соотношение поставляемых компонентов (основной пасты к отвердителю):

СИЛАГЕРМ 2107: 100:6 м.ч.;

СИЛАГЕРМ 2108: 100:2 м.ч.;

СИЛАГЕРМ 2111: 100:5 м.ч.;

СИЛАГЕРМ 2112: 100:5 м.ч.;

СИЛАГЕРМ 2114: 100:5 м.ч.;

СИЛАГЕРМ 2142: 100:5 м.ч.

Смешение компонентов производят непосредственно перед применением компаунда [1]

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 [1,3,14]

| Компоненты (наименование) | Массовая доля, % | Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны | | № CAS | № EC |
|---|------------------|---|-------------------|------------|-------------|
| | | ПДК р.з., мг/м ³ | Класс опасности | | |
| <i>Основная паста:</i> | | | | | |
| альфа-Гидро-омега-гидроксиполи(диметилсилоксаны) ¹ | 45-50 | 10 (пары и аэрозоль) (ОБУВр.з.) /поли[оксид(диметилсилилен)]/ | нет | 70131-67-8 | отсутствует |
| Полиметилсилоксан | 15-20 | не установлена | нет | 9006-65-9 | отсутствует |
| Кремний диоксид | 15-30 | 3/1 (аэрозоль) | 3, Ф ² | 7631-86-9 | 231-545-4 |
| Алюминий гидроксид | 5-15 | -/6 (аэрозоль) | 4, Ф | 21645-51-2 | 244-492-7 |

¹ Тривиальное название: полидиметилсилоксаны, гидроксидная группа [3]

² Ф - аэрозоли преимущественно фиброгенного действия [3]

| | | |
|---|---|-----------------|
| Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | стр. 5 из 15 |
|---|---|-----------------|

| Компоненты (наименование) | Массовая доля, % | Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны | | № CAS | № ЕС |
|-------------------------------|---------------------|---|--------------------|----------|-----------|
| | | ПДК р.з., мг/м ³ | Класс опасности | | |
| <i>Отвердитель:</i> | | | | | |
| 3-Триэтоксисилилпропан-1-амин | 10 | не установлена | нет | 919-30-2 | 213-048-4 |
| Тетраэтоксисилан | 88 | 20 (пары) | 4 | 78-10-4 | 201-083-8 |
| Дибутилолово дилаурат | 2 | не установлена | нет | 77-58-7 | 201-039-8 |

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Симптомы ингаляционного отравления полидиметилсилоксанами не описаны [1,11,12].

Отвердитель: возбуждение, нарушение ритма дыхания, резко выраженное раздражающее действие на глаза и верхние дыхательные пути, слезотечение, снижение температуры тела, гиперемия кожи, слабость, дискоординация движений, тремор, парезы, нерезко выраженное наркотическое действие [13]

4.1.2 При воздействии на кожу

Основная паста: эритема, небольшой отек [14].

Отвердитель: выраженная эритема, сильный отек, некроз [14]

4.1.3 При попадании в глаза

Основная паста: покраснение, боль [12].

Отвердитель: сильное повреждение роговицы, воспаление радужной оболочки, некроз конъюнктивы [14]

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Основная паста: возможно раздражение слизистой оболочки полости рта, дискомфорт в области желудка [11,12].

Отвердитель: ожоги губ, ротовой полости, боли по ходу пищевода и в области желудка, слабость, дискоординация движений, тремор [13,15]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

При отравлении *отвердителем* вывести пострадавшего на свежий воздух или поместить в хорошо проветриваемое помещение, снять загрязненную одежду, придать горизонтальное положение, обеспечить покой, тепло, чистой одеждой. При раздражении слизистых оболочек дыхательных путей и глаз: прополоскать рот 2% раствором пищевой соды, глаза промыть чистой проточной водой или 2% раствором пищевой соды. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,13]

4.2.2 При воздействии на кожу

Снять загрязненную одежду, кожу промыть большим количеством воды с мылом. При ожогах наложить асептическую повязку. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,13,15]

4.2.3 При попадании в глаза

Незамедлительно промыть глаза большим количеством проточной воды с приоткрытыми веками. Снять контактные линзы при использовании и если это легко сделать, продолжить промывание глаз. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,13,15]

4.2.4 При отравлении пероральным путем

При проглатывании *отвердителя* не вызывать рвоту! Выпить несколько стаканов воды, принять активирован-

| | | |
|-----------------|---|---|
| стр. 6 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|-----------------|---|---|

ный уголь, солевое слабительное. Немедленно обратиться за медицинской помощью [1,12,13,15]

4.2.5 Противопоказания

Данные отсутствуют [1,12,13]

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности

(по ГОСТ 12.1.044-89)

Основная паста и отвердитель относятся к горючим жидкостям [1,16,17]

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

По *основной пасте* показатели пожаровзрывоопасности отсутствуют, ниже приведены по полидиметилсилоксан- α,ω -диолу:

- температура вспышки 60°C;
- температура воспламенения 100°C;
- температура самовоспламенения 460°C;
- температурные пределы распространения пламени: нижний 55°C, верхний 91°C [17].

Температура вспышки *отвердителя* по наиболее опасному компоненту составляет 190°C [1]

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

В результате сгорания выделяются оксиды углерода и азота [12,13].

Оксиды углерода нарушают транспортировку и передачу кислорода тканям, развивая кислородную недостаточность организма, к которой особенно чувствительны нервная и сердечно-сосудистая системы. Отравление сопровождается головной болью, стуком в висках, головокружением, сухим кашлем, болью в груди, тошнотой, рвотой. Возможно возбуждение, сопровождающееся зрительными и слуховыми галлюцинациями, покраснение кожи, сердцебиение.

Оксиды азота (смесь) относятся к токсичным соединениям с выраженным раздражающим действием на дыхательные пути. Могут привести к отеку легких. Вызывают кислородную недостаточность организма, расширение сосудов и снижение кровяного давления. В высоких концентрациях вызывают тяжелые отравления, вплоть до смертельных [16]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Углекислый газ, пена, порошковые средства пожаротушения; при сильном возгорании – тонкораспыленная вода [1,17]

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Не рекомендуется применять компактные струи воды из-за опасности разбрызгивания и всплывания горячей жидкости [1,17]

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [18]

5.7 Специфика при тушении

Данные отсутствуют [1,18]

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

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 100 м. Удалить посторонних, не задействованных в ликвидации ЧС. В зону аварии входить в средствах индивидуальной защиты. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую медицинскую помощь, отправить людей из очага поражения на медицинское обследование.

Обо всех аварийных ситуациях следует сообщать в местные органы Роспотребнадзора, региональный комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также региональный комитет по ГО и ЧС [18]

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

Изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При отсутствии указанных образцов – защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с патронами В с аэрозольным фильтром, БКФ [18]

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 территориальный орган Роспотребнадзора. Не прикасаться к пролитой продукции. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищенную от коррозии емкость. Не допускать попадания отвердителя в водоемы, подвалы, канализацию.

Пролив локализовать, оградив земляным валом или песком, засыпать инертным материалом (песком, землей), собрать с верхним слоем грунта в сухие, защищенные от коррозии емкости, герметично закрыть, промаркировать и вывезти для уничтожения. Места срезов засыпать свежим слоем грунта.

Загрязненные поверхности после удаления продукции промыть водой и насухо протереть ветошью [18]

6.2.2 Действия при пожаре

Действовать в соответствии с рекомендациями, приведенными в разделе 5.

Не приближаться к горящим емкостям. Тушить с максимального расстояния. Образующиеся газы и пары осаждают тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения [18]

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

Приточно-вытяжная и естественная вентиляция рабочих помещений, в местах интенсивного выделения паров – местные отсосы. Производственное оборудование и коммуникации должны быть герметичны, тара для хранения

| | | |
|-----------------|--|---|
| стр. 8 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|-----------------|--|---|

продукции – плотно укупоренной.

Не использовать вблизи огня, горячей поверхности или во время сварочных работ. Искусственное освещение и электрооборудование должны быть во взрывобезопасном исполнении. Защита от статического электричества. При вскрытии тары не допускается использование инструментов, дающих при ударе искру.

Соблюдение правил личной гигиены [1,9,19]

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, являются:

- максимальная герметизация емкостей, 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 норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу [9]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Компоненты компаунда перевозят в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта при температуре от 0 до 30°C.

При транспортировании железнодорожным транспортом стеклянную и полиэтиленовую тару упаковывают в плотные деревянные ящики с решетчатой крышкой. Допускается упаковка в ящики из гофрированного картона. Свободное пространство между стенками стеклянной тары и ящика уплотняют сухими мягкими упаковочными материалами (пенополиуретаном, резиной, минеральной ватой и другими трудногорючими материалами) или закрепляют стеклянную тару деревянными планками.

Оборудование транспортных средств, подготовку водителей и сопровождающего персонала, осуществление транспортирования проводить в соответствии с требованиями Правил перевозки опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [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)

Компоненты компаунда следует хранить в герметичной упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от 0 до 30°C с соблюдением правил пожарной безопасности, избегая воздействия прямых солнечных лучей, паров растворителей и агрессивных веществ.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления [1]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Основная паста: полимерная тара вместимостью 1,5 и 10 дм³.

Отвердитель: стеклянная или полимерная тара вместимостью 0,1, 0,5 и 1 дм³ [1]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Не применяется в бытовых условиях [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.)

Контроль параметров рабочей зоны необходимо осуществлять по компонентам:

- кремний диоксид аморфный и стеклообразный в виде аэрозоля дезинтеграции (плавленый кварц): ПДКр.з. = 3/1 мг/м³, аэрозоль;
- алюминий тригидрооксид: ПДКр.з. = -/6 мг/м³, аэрозоль;
- тетраэтоксисилан: ПДКр.з. = 20 мг/м³, пары [3]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. Проведение периодического контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Использование герметичного оборудования и плотно укупоренной тары [1,9]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продуктом, использовать средства индивидуальной защиты. При использовании продукции не курить, не пить и не принимать пищу. После работы тщательно вымыть руки. Регулярная стирка спецодежды.

Все работающие с продуктом должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские обследования [1,9]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Фильтрующий промышленный противогаз с коробкой марки А или БКФ [20]

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

Защитная одежда: спецодежда из льняных и полулльняных тканей со специальной пропиткой; прорезиненный фартук; спецобувь;

Защита глаз: защитные герметичные очки;

Защита рук: перчатки резиновые, применение защитных кремов [1,20]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Не применяется в бытовых условиях [1]

9. Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Основная паста: пастообразное вещество.

Отвердитель: жидкость с характерным запахом [1]

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции

(температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанола/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Таблица 2 [1]

| Показатель | Значение | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | СП/ПА/ТЕРМ 2107 | СП/ПА/ТЕРМ 2108 | СП/ПА/ТЕРМ 2111 | СП/ПА/ТЕРМ 2112 | СП/ПА/ТЕРМ 2114 | СП/ПА/ТЕРМ 2142 |
| Условная вязкость основной пасты на вискозиметре ВЗ-1, сопло 5,4 мм, мин | 9-14 | 3-10 | 1,5-10 | 2-20 | не норм. | не норм. |
| Плотность, г/см ³ | 1,00-1,10 | 1,00-1,20 | 1,05-1,10 | 1,10-1,30 | 1,60-1,80 | 1,60-1,80 |

| | | |
|------------------|--|---|
| стр. 10 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|------------------|--|---|

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильны в нормальных условиях производства, хранения, транспортировки и применения [1]

10.2 Реакционная способность

По системам в целом данные отсутствуют [1]

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

Не допускать воздействия высоких температур, открытого пламени; избегать контакта с окислителями, кислотами, щелочами [1,12,13]

11 Информация о токсичности

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

Основная паста отнесена к малоопасной (малотоксичной) по степени воздействия на организм продукции, *отвердитель* – к умеренно опасной (умеренно токсичной) [2,12-14].

Кремний диоксид и алюминий гидроксид, входящие в состав *основной пасты*, вызывают фиброзирование легочной ткани, но с учетом агрегатного состояния продукции данное воздействие не предполагается [10].

Этоксисиланы, из которых состоит *отвердитель*, токсичны и потенциально опасны в связи с наличием скрытого периода действия [9]

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

При вдыхании паров и аэрозолей (ингаляционно), при проглатывании (перорально), при попадании на кожу и в глаза [9-14]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Основная паста: центральная нервная и мочевыделительная системы, желудочно-кишечный тракт, сердце, печень, почки, система гемопоза, лимфоузлы [10,12].

Отвердитель: верхние дыхательные пути, бронхолегочная, сердечно-сосудистая и центральная нервная системы, печень, почки, морфологический состав периферической крови, кожа, глаза [9,13]

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 сенсбилизирующее действия)

Основная паста при попадании на кожу и в глаза оказывает раздражающее действие, *отвердитель* может вызвать химические ожоги кожи, повреждение глаз с необратимыми последствиями [12,14].

Имеются данные о сенсбилизирующем действии алюминий гидроксида, 3-триэтоксисилилпропан-1-амин и дибутилолово дилаурата; полидиметилсилоксаны по данному виду опасности не изучались [11-14].

Кремний диоксид, 3-триэтоксисилилпропан-1-амин и тетраэтоксисилан обладают кожно-резорбтивным действием [12,13]

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

По продукции в целом данные отсутствуют [1].

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

Основная паста: отдаленные последствия воздействия полидиметилсилоксанов не изучались. Имеются свидетельства мутагенной и канцерогенной активности алюминий гидроксида, но результаты испытаний не подтверждены МАИР. По репротоксичности недостаточно данных либо они не изучались. Мутагенность и канцерогенность кремний диоксида не установлены [11,12,14].

Отвердитель: имеются данные о мутагенном и терато-

генном действиих дибутилолово дилаурата, эмбриотропном действии 3-триэтоксисилилпропан-1-амин, но они недостаточные для классификации опасности; канцерогенность компонентов не изучалась [14]

Таблица 3 [12-14]

| Компоненты | Показатель, мг/кг | Путь поступления/ Время экспозиции | Вид животного |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------|
| <i>Основная паста:</i> | | | |
| полидиметилсилоксаны | DL ₅₀ > 63620 | в/ж | крысы |
| | DL ₅₀ > 15200 | н/к | кролики |
| кремний диоксид | DL ₅₀ > 5000 | в/ж | крысы |
| | DL ₅₀ > 2000 | н/к | кролики |
| | CL ₅₀ = 2080 | инг., 4 ч | крысы |
| алюминий гидроксид | DL ₅₀ > 2000 | в/ж | крысы |
| | CL ₅₀ > 2300 | инг., 4 ч | крысы |
| <i>Отвердитель:</i> | | | |
| 3-триэтоксисилилпропан-1-амин | DL ₅₀ = 1780 | в/ж | крысы |
| | DL ₅₀ = 3784 | н/к | кролики |
| | CL ₅₀ > 7350 | инг., 4 ч | крысы |
| тетраэтоксисилан | DL ₅₀ > 2500 | в/ж | крысы |
| | CL ₅₀ = 10000 | инг., 4 ч | крысы |
| дибутилолово дилаурат | DL ₅₀ = 2071 | в/ж | крысы |
| | DL ₅₀ > 2000 | н/к | крысы |

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Продукция может загрязнять атмосферный воздух, водоемы и почвы. Попадая в водоемы, изменяет органолептические свойства воды, влияя на запах и привкус, образует пленку на ее поверхности, нарушает санитарный режим водоемов [10,12,13,21-24]

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил хранения, транспортирования; неорганизованном размещении и захоронении отходов, сбросе в открытые водоемы или «на рельеф»; использовании не по назначению; в результате аварийных и чрезвычайных ситуаций

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

Таблица 4 [22-25]

| ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ³ , класс опасности) | ПДК вода ⁴ или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности) | ПДК рыб.хоз. ⁵ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности) | ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ) |
|---|--|--|--------------------------------|
| <i>Основная паста:</i> | | | |
| Полидиметилсилоксаны: | | | |
| полиметилсилоксановая жидкость ПМС - 400 /по тетраэтоксисилану/: 0,1 (ОБУВ атм.в.) | для аналога полиэтилсилоксановой жидкости: 10 (орг.пл., 4 кл.) | не установлены | не установлены |

³ 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).

⁴ Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

⁵ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

| | | |
|------------------|---|---|
| стр. 12 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|------------------|---|---|

| ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ, класс опасности) | ПДК вода или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности) | ПДК рыб.хоз. или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности) | ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ) |
|--|---|---|--------------------------------|
| Кремний диоксид: | | | |
| пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния: 0,15/0,05 (рез., 3 кл.) | не установлены | не установлены | не установлены |
| Алюминий гидроксид: | | | |
| не установлены | не установлены | не установлены | не установлены |
| <i>Отвердитель:</i> | | | |
| 3-Триэтоксисилилпропан-1-амин: | | | |
| 0,03 (ОБУВ атм.в.) | не установлены | аминопропилтриэтоксисилан, АГМ-9: 0,01 (токс., 4 кл.) | не установлены |
| Тетраэтоксисилан: | | | |
| 0,5 (ОБУВ атм.в.) | не установлены | не установлены | не установлены |
| Дибутилолово дилаурат: | | | |
| не установлены | не установлены | не установлены | не установлены |

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

Таблица 5 [12-14]

| Компоненты | Показатели, мг/л | Вид | Время экспозиции, ч |
|-------------------------------|----------------------------|--|---------------------|
| <i>Основная паста:</i> | | | |
| кремний диоксид | LL ₀ = 10000 | Danio rerio (Данио рерио) | 96 |
| | EL ₅₀ > 1000 | Daphnia magna (ракообразные) | 24 |
| <i>Отвердитель:</i> | | | |
| 3-триэтоксисилилпропан-1-амин | CL ₅₀ > 934 | Danio rerio (Данио рерио) | 96 |
| | EC ₅₀ = 331 | Daphnia magna (ракообразные) | 48 |
| | EC ₅₀ = 603 | Desmodesmus subspicatus (водоросли) | 72 |
| | EC ₅₀ = 43 | Pseudomonas putida (микроорганизмы) | 5,75 |
| тетраэтоксисилан | CL ₅₀ > 245 | Danio rerio (Данио рерио) | 96 |
| | EC ₅₀ > 75 | Daphnia magna (ракообразные) | 48 |
| | EC ₅₀ > 100 | Pseudokirchnerella subcapitata (водоросли) | 72 |
| | EC ₅₀ > 100 | активный ил | 3 |
| дибутилолово дилаурат | EC ₅₀ = 1,7-3,4 | Daphnia magna (ракообразные) | 48 |
| | EC ₅₀ > 1 | Desmodesmus subspicatus (водоросли) | 72 |
| | EC ₅₀ > 100 | активный ил | 3 |

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

Основная паста: полидиметилсилоксаны трансформируются в окружающей среде, продукты трансформации не описаны; кремний оксид и алюминий гидроксид не трансформируются в окружающей среде [12].

Отвердитель: 3-триэтоксисилилпропан-1-амин трансформируется в окружающей среде с образованием полиаминосилоксанов, тетраэтоксисилан – с образованием этанола и кремниевых кислот [13]

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Меры безопасности при работе с отходами аналогичны рекомендованным для работы с продуктом (см. разд. 7 и 8 ПБ)

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

Отходы основной пасты или отвердителя или испорченный продукт с места аварии собрать в герметичную емкость, промаркировать и направить на обезвреживание на полигон промышленных отходов, на очистные сооружения или в места, согласованные с территориальными службами Роспотребнадзора.

Удаление и обезвреживание продукта производят в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 [26] и действующими предписаниями Федеральных или местных органов исполнительной власти

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

Не применяется в бытовых условиях [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Основная паста: № ООН отсутствует.

Отвердитель: № ООН 1760 [27]

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Компаунд СИЛАГЕРМ (марка) [1]

14.3 Применяемые виды транспорта

Перевозят всеми видами транспорта в соответствии правилами перевозок опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [1]

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс

Основная паста:

нет

Отвердитель:

8

- подкласс

нет

8.3

- классификационный шифр

нет

8312 по ГОСТ 19433;

(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

8012 при перевозках железнодорожным транспортом

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

нет [28]

8 – основной [28]

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

- класс или подкласс

Основная паста:

нет

Отвердитель:

8

- дополнительная опасность

нет

нет

- группа упаковки ООН

нет [27]

II [27]

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

Нанесение манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Верх» [29]

14.7 Аварийные карточки
(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Аварийные карточки на *основную пасту* не требуются.

Отвердитель:

Аварийная карточка № 823 – при перевозке железнодорожным транспортом [18];

Аварийные карточки предприятия без номера при перевозках автомобильным и речным транспортом;

Аварийная карточка F-A, S-B – при перевозке морским транспортом [30]

| | | |
|------------------|---|---|
| стр. 14 из 15 | РПБ № 01296014.25.39948 Действителен до 13.11.2020 г. | Компаунд силиконовый, ТУ 2513-002-01296014-2015 |
|------------------|---|---|

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
Федеральный закон от 10 января 2002г. «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ;
Федеральный закон от 18 июля 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

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

Отсутствуют

15.2 Международные конвенции и соглашения

Не подпадает

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

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые с учетом требований ГОСТ 30333-2007

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия.

Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности⁶

1. ТУ 2513-002-01296014-2015. Компаунд силиконовый марок СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111, СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114, СИЛАГЕРМ 2142;
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования;
3. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03/ ГН 2.2.5.2308-07. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007;
4. ГОСТ 32419-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования;
5. ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм;
6. ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду;
7. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду;
8. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования;
9. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том III. Неорганические и элементарорганические соединения. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной. Л., «Химия», 1977. – 608 с.;
10. Вредные вещества в окружающей среде. Элементы I-IV групп периодической системы и их неорганические соединения. Справ.-энц. изд. /Под ред. В.А. Филова и др. – СПб: НПО «Профессионал», 2012. – 464 с.;
11. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное изд. М., «Химия», 1991. – 544 с.;
12. Информационные карты потенциально опасных химических и биологических веществ:
 - альфа-Гидро-омега-гидрокси-поли(диметилсилоксаны). Серия ВТ № 002072 от 24.07.01;
 - Кремний диоксид. Серия АТ № 002071 от 24.07.01;
 - Алюминий гидроксид. Серия АТ № 000482 от 26.05.95;
13. Информационные карты потенциально опасных химических и биологических веществ:
 - 3-Триэтоксисилпропан-1-амин. Серия ВТ № 001728 от 22.02.00;

⁶ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

- Тетраэтоксисилан. Серия ВТ № 000790 от 15.12.95;
- 14. Объединенная база данных информации о химических веществах IUCRID Dataset. Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>;
 - Кремний диоксид (CAS № 7631-86-9);
 - Аллюминий гидроксид (CAS № 21645-51-2);
 - 3-Аминопропилтриэтоксисилан (CAS № 919-30-2);
 - Тетраэтил ортосиликат (CAS № 78-10-4);
 - Дибутилолово дилаурат (CAS № 77-58-7);
- 15. Острые отравления. Р. Лудевиг, К. Лос, Москва, Медицина, 1983;
- 16. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения;
- 17. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004;
- 18. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (М.: Транспорт, 2000 в редакции с изменениями и дополнениями от 21.11.2008 и 22.05.2009; в ред. протоколов от 14.05.2010, от 21.10.2010, от 29.10.2011, от 18.05.2012, от 17.10.2012, от 07.05.2013, от 07.05.2014);
- 19. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- 20. Крутиков В.Н. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 – 408 с.;
- 21. Грушко Я.М. Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах. Изд. 2. - Л.: Химия, 1979;
- 22. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03/2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008;
- 23. 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, 2003, 2008;
- 24. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству;
- 25. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006, 2009;
- 26. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- 27. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Восемнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2013;
- 28. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988;
- 29. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов с изм. I. – М.: изд-во стандартов, 1998;
- 30. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.

