

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр	
РПБ № <u>4 0 2 4 5 0 4 2 . 2 2 . 4 2 3 0 1</u>	от <u>09 июня</u> 2016 г.
	Действителен до <u>09 июня</u> 2021 г.
Росстандарт	
Информационно-аналитический центр «Безопасность веществ и материалов» ФГУП «ВНИИ СМТ»	Руководитель <u>Топорков А.А./</u> М.П.

НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б и В
химическое (по IUPAC)	Не имеет
торговое	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б и В
синонимы	Не имеет

Код ОКП: <u>2 2 5 2 8 1</u>	Код ТН ВЭД: <u>3 2 1 4 1 0 1 0 0 0</u>
--------------------------------	---

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

ТУ 2252-138-40245042-2006 Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

Сигнальное слово: «Осторожно»
Краткая (словесная): Герметик - малоопасное вещество по воздействию на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Раздражает кожу и глаза. Трудно горюч. При отверждении выделяет незначительное количество паров уксусной кислоты, раздражающие верхние дыхательные пути. Может загрязнять окружающую среду (воздух, почву, воду).
Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК _{р.з.} мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
α,ω-дигидрокси(полидиметилсилоксан)	Не установлена	Нет	70131-67-8	Не имеет
Диоксид кремния	3/1	3	7631-86-9	231-545-4
Метилтриацетоксисилан	Не установлена	Нет	4253-34-3	224-221-9

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ПЕНТА-91», г. Москва
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО: 4 0 2 4 5 0 4 2 Телефон экстренной связи: (495) 7300510

Генеральный директор организации-заявителя: Пчелинцев Е.А./
(подпись) расшифровка М.П.



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции
- 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

<p>Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006</p>	<p>РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.</p>	<p>стр. 3 из 13</p>
--	--	-------------------------

1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование

Однокомпонентный клей-герметик *ПентЭласт-1143*.
марок [1].

1.1.2. Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению)

Герметик «*ПентЭласт-1143*» (далее по тексту «герметик») выпускается в виде трёх марок: А, Б и В; используется для склеивания металлических и неметаллических поверхностей, в том числе силиконовых резин; для герметизации швов между материалами, работающими при повышенной температуре и в условиях вибрации, а также может использоваться в качестве жидкой прокладки в механизмах, аппаратуре и прочих соединениях.

1.2. Сведения о производителе или поставщике

1.2.1. Полное официальное название
организации

ООО «ПЕНТА-91»

1.2.2. Адрес (почтовый и юридический)

Почтовый: 109316, г. Москва, а/я 73
Юридический: 119501, г. Москва, ул. Матвеевская, д. 6, ком. правл.

1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и
ограничения по времени

(495) 730-05-10, (495) 730-05-30, с 9 ч до 18 ч.

1.2.4. Факс:

(495)730-05-10, (495)730-05-30

1.2.5. E-mail:

penta@penta-91.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))

В соответствии с ГОСТ 12.1.007 герметик относится к
веществам малоопасным по воздействию на орга-
низм, 4 класс опасности. [1-6].
Классификация по СГС [7-10]:
Раздражение кожи класса 2.
Раздражение глаз класса 2А

2.2. Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-13

[11]

2.2.1. Сигнальное слово

«ОСТОРОЖНО»



2.2.2. Символ опасности

«Восклицательный
знак»

2.2.3. Краткая характеристика опасности
(Н-фразы)

[7-10].

H315: При попадании на кожу вызывает раздраже-
ние

H319: При попадании в глаза вызывает выраженное
раздражение

2.2.4. Дополнительная опасность

Герметик отверждается при комнатной температуре
влажностью воздуха с выделением незначительного ко-
личества уксусной кислоты. Уксусная кислота явля-
ется воспламеняющимся веществом.

3. Состав (информация о компонентах)

стр. 4 из 13	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006
-----------------	--	---

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)

Нет. Смесевая композиция [1].

Нет. Смесевая композиция [1].

Герметик представляет собой однокомпонентную композицию, состоящую из полидиметилсилоксанового каучука, наполнителя и отвердителя и вулканизирующуюся при температуре окружающей среды с образованием эластичного резиноподобного материала [1].

Марки различаются соотношением компонентов и молекулярной массой полидиметилсилоксанового каучука.

3.2. Компоненты:

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля, (в сумме должно быть 100%), ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1[3-6,12].

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
α,ω-дигидроксиполидиметилсилоксаны	75-80	Не установлена	Нет	70131-67-8	Не имеет
Диоксид кремния	10-20	3/1, а	3, ф*	7631-86-9	231-545-4
Метилтриацетоксисилан	3-7	5*(по уксусной кислоте)	3	4253-34-3	5224-221-9

*Поскольку в результате гидролиза вещества образуется уксусная кислота, необходимо осуществлять контроль в воздухе рабочей зоны по уксусной кислоте

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы:

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

В герметичной таре герметик не действует на органы дыхания.

При отверждении на воздухе герметик выделяет пары уксусной кислоты (при отверждении 100 г герметика выделяется 1,5-2,0 г уксусной кислоты), которые при вдыхании оказывают раздражающее действие (кашель, першение в горле).

Неорганический наполнитель находится в связанном состоянии, поэтому не оказывает фиброгенное действие [3-5,13].

4.1.2. При воздействии на кожу

При контакте с кожей неотвержденный герметик может вызвать покраснение, шелушение. При длительном контакте - гиперемия. Герметик в отвержденном состоянии не обладает раздражающим действием на кожные покровы [1,3-5,13].

4.1.3. При попадании в глаза

При попадании в глаза может вызывать дискомфорт, покраснение, слезотечение, при длительном контакте - гиперемия, отек слизистой [3-5,13].

В отвержденном состоянии герметики могут механически раздражать глаза [1].

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

При попадании внутрь организма возможно слабое раздражение слизистой рта и пищевода, тошнота и дискомфорт желудочно-кишечного тракта [3-5,13].

4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1. При отравлении ингаляционным путем

При отверждении или при нарушении целостности

<p align="center">Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006</p>	<p align="center">РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.</p>	<p align="center">стр. 5 из 13</p>
--	--	---

4.2.2. При воздействии на кожу

упаковки токсическое действие оказывают пары уксусной кислоты. При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, промыть носоглотку водой. Обратиться к врачу [13].

4.2.3. При попадании в глаза

Герметик следует удалить механическим путем. Смыть водой с мылом или раствором пищевой соды. [3-5].

4.2.4. При отравлении пероральным путем

Промыть большим количеством проточной воды в течение 10-15 мин. Обратиться к офтальмологу [3-5].

4.2.5. Противопоказания

При проглатывании рекомендуется обильное питье воды маленькими глотками, активированный уголь, солевое слабительное. При плохом самочувствии обратиться к врачу [3-5].
Не вызывать рвоту [3,5].

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Герметик в соответствии с ГОСТ 12.1.044, относится к трудно горючим веществам [1,14].

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

Показатели пожароопасности герметика:
Температура вспышки – не применимо
Пожароопасность герметиков связана с процессом отверждения: при отверждении в воздух рабочей зоны выделяется незначительное количество паров уксусной кислоты (температура вспышки 38-40°C, открытый тигель). Это важно при отверждении больших количеств герметика.

5.3. Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При горении выделяются оксид кремния, диоксид углерода, формальдегид, поражающий органы дыхания и центральную нервную систему, монооксид углерода, вдыхание которого вызывает головокружение и головную боль, потерю сознания [16].

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров

Использовать средства пожаротушения по месту возгорания. Средства пожаротушения: кошма, огнетушители углекислотные и пенные, двуокись углерода, сухие средства пожаротушения (песок, сухие порошковые составы), воздушно-механическая пена [1].

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров

Компактные водяные струи [1].

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

Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ –20[17].

5.7. Специфика при тушении

Не применять распыленную воду и компактные струи ды [3-5,13].

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

В случае аварийной и чрезвычайной ситуации отключить все источники тепла и искрообразования. Изолировать место аварии. Соблюдать меры безопасности. Удалить всех посторонних людей, не участвующих в ликвидации ЧП. Ликвидаторы должны быть обеспечены СИЗ. Пострадавшим оказать первую помощь.

стр. 6 из 13	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006
-----------------	--	---

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

Не допускать попадания в водоёмы, сточные воды, почву.

Аварийные бригады должны быть оснащены защитной одеждой, защитными очками закрытыми с прямой вентиляцией, респираторами газопылезащитными, резиновыми сапогами и резиновыми перчаткам латексными [1]

См. р. 8ПБ.

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)

Ликвидаторы должны иметь необходимые средства защиты согласно р. 6.1.2. ПБ. Продукцию, оказавшуюся вне упаковки собрать совком или руками, одетыми в перчатки, в емкость с закрывающейся крышкой или в мешки и утилизировать на полигоне в соответствии с существующими правилами или, очистив от загрязнений, применять по назначению (если герметик еще течет) [18]. Не допускать попадания в канализацию и в водные объекты. См. р. 12 ПБ.

6.2.2. Действия при пожаре

Отключить все электроприборы, вывести всех сотрудников, не связанных с тушением пожара. Тушить по основному месту возгорания. См. р. 5.4.

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

Работать с герметиком следует в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ воздуха рабочей зоны в производственных помещениях. При работе с герметиком (отверждении) необходимо использовать индивидуальные средства защиты, см. р. 8 ПБ. Необходима защита от накопления статического электричества.

7.1.2. Меры по защите окружающей среды

Защита окружающей среды обеспечивается соблюдением требований технологической дисциплины и должностных инструкций и сохранностью упаковки перевозимых емкостей с продуктом. При производстве или эксплуатации продукта должны соблюдаться требования ГОСТ 17.2.3.02-78 [19]. Контроль воздуха рабочей зоны (ПДКр.з.) и на открытых площадках. Анализ промышленных стоков на содержание вредных веществ.

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта при температуре не ниже минус 20°C и не выше плюс 40°C (не более 21 суток). Перемещать только в закрытых емкостях (с этикетками) специально оборудованными транспортными средствами или вручную с применением предохранительных приспособлений (корзины, ящики и т.д.)

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)

Герметики следует хранить в сухих закрытых помещениях, снабженных вентиляцией, в упаковке изготовителя в местах, защищенных от попадания влаги и прямых солнечных лучей при температуре не ниже плюс 5°C и не выше плюс 30°C. Картриджи должны быть герметично закрыты. При нарушении герметичности упаковки (картуша, тубы) герметики теряют свои эксплуатационные свойства.

<p align="center">Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006</p>	<p align="center">РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.</p>	<p align="center">стр. 7 из 13</p>
--	--	---

Гарантийный срок хранения в нераспечатанной (неповрежденной) таре изготовителя при соблюдении условий транспортирования и хранения – 12 месяцев со дня изготовления [1].

7.2.2. Тара и упаковка

Герметик упаковывают в металлические или полимерные ведра с полимерными вкладышами; металлизированные полимерные мешки вместимостью 10 дм³; металлические ведра с полимерными вкладышами вместимостью до 250 дм³; в картуши вместимостью 310 см³; металлизированные фольевые тубы вместимостью 600см³. При этом упаковка должна быть герметичной, чтобы готовый продукт был изолирован от влаги окружающей среды: полиэтиленовые мешки-вкладыши должны быть плотно стянуты и связаны, картуши должны быть закрыты пробками-поршнями, фольевые тубы – заклипованы, металлизированные полимерные мешки – запаяны. Алюминиевые тубы закрываются навинчивающимися колпачками (бушонами). Допускается использование лакового или эмалевого покрытия на внутренней поверхности туб. Не допускается зажиривание и загрязнение внутренней поверхности.

7.3. Меры безопасности и правила хранения в быту

Картуши, алюминиевые и фольевые тубы и металлизированные мешки упаковывают в ящики из гофрированного картона (ГОСТ 13841). Металлические или полимерные ведра устанавливают на полету с рядностью не выше 4-х. Можно использовать тару по НД потребителя, не ухудшающую эксплуатационные свойства герметика..

Хранить в закрытых картушах, в недоступном для детей месте при температуре от плюс 5°С до плюс 30°С. Отверждать в хорошо проветриваемом помещении [1].

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

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

При использовании и производстве рекомендована: ПДКр.з 5 мг/м³ (уксусная кислота) - метод анализа газохроматографический [20].

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Применение механической общеобменной приточно-вытяжной и местной вентиляции при производстве и вулканизации.

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1. Общие рекомендации

Соблюдать правила личной гигиены, принимать пищу, пить и курить в специально отведенных помещениях; отдельно хранить производственную одежду; применять приточно-вытяжную вентиляцию. Лица, допущенные к работам при производстве герметика, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке в соответствии с приказом РФ № 302н [21].

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60м или РПГ-67-А [22].

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

При производстве и использовании - хлопчатобумажные халаты или костюмы [23-26], резиновые перчатки из бутилкаучука [27], защитные очки за-

стр. 8 из 13	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006
-----------------	--	---

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

крытой конструкции [28].

Использовать резиновые бытовые перчатки, защитные очки любой конструкции. Не вдыхать пары, образующиеся при отверждении, использовать бытовой респиратор. [1].

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние:

(агрегатное состояние, цвет, запах)

ПентЭласт-1143		
А	Б	В
Однородная текучая полупрозрачная масса от белого до светло-серого цвета без механических включений	Однородная полупрозрачная вязко-текучая масса от бесцветной до светло-серого цвета без механических включений.	Однородная полупрозрачная тиксотропная масса от бесцветной до светло-серого цвета без механических включений

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

Запах уксусной кислоты (до отверждения).

Наименование показателя	Норма для ПентЭласт-1143 марок		
	А	Б	В
Время высыхания до степени 3, мин., не менее	10	10	10
Условная прочность при растяжении, МПа, не менее	2,0	3,5	4,8
Относительное удлинение при разрыве на образцах-лопатках, % не менее	450	600	600

Цвет может быть согласован с заказчиком

Пожароопасные свойства см. раздел 5 ПБ.

10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Герметик химически стабилен при правильном хранении и эксплуатации [1].

10.2. Реакционная способность

Герметики взаимодействуют с сильными щелочами, кислотами, окислительными агентами, водой, спиртами [3-5].

10.3. Условия, которых следует избегать

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

Контакт с сильными окислителями, кислотами, щелочами, водой. Не следует оставлять емкости с продукцией открытыми. При контакте герметика с водой или влажным воздухом (до отверждения) выделяются пары уксусной кислоты [1].

См. п. 5.3.ПБ.

11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия

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

В соответствии с ГОСТ 12.1.007 герметик относится к веществам малоопасным по воздействию на организм. На ранних стадиях отверждения (на воздухе при комнатной температуре) герметик может раздражать кожные покровы, глаза и верхние дыхательные пути. После отверждения герметик инертен - не оказывает раздражающего действия на кожу, верхние дыхательные пути, не раздражает глаза [1].

11.2. Пути воздействия

При попадании на кожу и слизистые оболочки глаз,

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

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека

11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

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

11.6. Показатели острой токсичности:

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

при проглатывании. При отверждении выделяются пары уксусной кислоты, которые могут ингаляционным путем воздействовать на организм.

В отвержденном состоянии герметик не оказывает негативное действие на организм человека [1]. На ранних стадиях отверждения (на воздухе при комнатной температуре) герметик может раздражать кожные покровы, глаза и верхние дыхательные пути. Опасные воздействия могут наблюдаться при отверждении герметика – действие уксусной кислоты: вдыхании паров может вызвать кашель, першение в горле, при вдыхании больших концентраций - нарушение ритма дыхания, слезотечение, рвота. Попадание герметика на кожу и в глаза вызывает раздражение, уксусная кислота может оказывать при контакте с кожей сенсибилизирующее и кожно-резорбтивное действие (из-за малых количеств негативное воздействие маловероятно) [13].

Сведений об опасных отдаленных последствиях воздействия продукта в целом нет.

Данные приведены на компоненты:

α,ω-дигидроксиполи(диметилсилоксан):

эмбриотропное, гонадотропное действие не установлено, тератогенное, канцерогенное действие не изучалось [3].

Метилтриацетоксисилан: тератогенное, эмбриотропное, гонадотропное, канцерогенное действие не изучалось [5].

Кремний диоксид [4]

Тератогенное, мутагенное, канцерогенное и эмбриотропное действие не установлено. Не обладает канцерогенным действием в опытах на животных. Гонадотропное действие не изучалось.

Действие уксусной кислоты (только во время отверждения) [13]:

Эмбриотропное действие (нарушение поведения новорожденных), гонадотропное действие (в опытах на крысах) снижение индекса фертильности у самцов; мутагенное действие (мутации с метаболической активацией) нарушение синтеза ДНК (в опытах на мышах). Канцерогенное действие на человека не изучалось. Следует эти данные учитывать при отверждении больших количеств герметика.

Кумулятивность всех компонентов слабая [3-5,13].

Параметры острой токсичности компонентов:

Таблица 3 [3-6].

Вещество	Эффект	Значение, мг/кг	Путь поступления	Вид животного
α,ω-дигидрокси(полидиметил-силоксан)	DL50	> 63620	в/ж	крысы
	DL50	> 15200	н/к	кролики
Диоксид кремния	DL50	> 5000 мг/кг	в/ж	мыши, крысы
	DL50	2000 мг/кг	н/к	кролики
	CL50	> 477 мг/м ³	4 часа	крысы

стр. 10 из 13	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006
------------------	--	---

Метилтриацетоксисилан	DL50	2060	в/ж	крысы
Уксусная кислота	DL50	3310 - 3530	в/ж	крысы
	DL50	4960	в/ж	мыши
	DL50	1060	н/к	кролики
	CL ₅₀	11400 мг/м ³	4 ч	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)

При отверждении герметиков или при нарушении целостности упаковки выделяются пары уксусной кислоты, которые загрязняют атмосферный воздух и воду.

Герметики механически могут загрязнять почву и воду, не трансформируются в окружающей среде [1]. При попадании в воду будут скапливаться на дне водоемов, изменяя органолептические свойства воды. Со временем органическая часть может скапливаться на поверхности [3-5]

12.2. Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения и хранения, при неорганизованном размещении и захоронении отходов, в результате аварий и чрезвычайных ситуаций.

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 4 [29-32]

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 или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
α,ω-дигидрокси (полидиметилсилоксан)	ОБУВ атм.в.м.р. – 0,1 (полиметилсилоксановая жидкость)	10,0 орг. пленка-4-й класс опасности (полиэтилсилоксановая жидкость).	3,0 токс., 4 класс опасности (полисилоксан)	не установлено
Диоксид кремния	ОБУВ 0,02(кремния диоксид аморфный)	10 с.-т.,(по Si), 2-класс опасности	0,1, токс., 4 класс опасности	не установлено
Метилтриацетоксисилан	*0,2/0,06 реф.-рез – 3 класс опасности	*1 общ.	*0,01 токс., 4 класс опасности	не установлено

* Поскольку в результате гидролиза вещества образуется уксусная кислота приведены гигиенические нормативы уксусной кислоты

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

Таблица 5 [3-5]

Компоненты	Эффект	Значение, мг/л	Вид	Время экспозиции ч
Диоксид кремния	EC50	449	Selenastrum capricornutum	72
	CL50	> 5000	Brachydanio rerio	96
	EC0	10000.	Дафнии Магна	24

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический; рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный, рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

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

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

Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	стр. 11 из 13
--	--	--

α,ω-дигидрокси(полидиметил-силоксан)	Данных нет. На основании нынешнего опыта токсичность для рыб не ожидается			
Метилтриацетоксисилан	CL50	410	Leuciscus idus melanotus	48
	EC50	95	Дафнии Магна	24
	EC	4000	Scenedesmus quadricauda	7 сут.

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

Стабильность в абиотических условиях α,ω-дигидроксиполи(диметилсилоксана) и диоксида кремния τ ½ более 30 суток - чрезвычайно стабильны, в окружающей среде α,ω-гидроксиполи(диметил-силоксан) трансформируется, диоксид кремния не трансформируется [3,4]. Стабильность в абиотических условиях метилтриацетоксисилана τ ½ 1 час -1 сутки, мало стабильно. Продукты трансформации: уксусная кислота, полиметилсилоксаны [32]. Герметик (в отвержденном виде) не трансформируются в окружающей среде.

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Производство герметика является безотходным. Меры безопасности при работе с отходами аналогичны применяемым при работе с герметиками. Соблюдать требования по охране окружающей среды согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 [19]. См. р.8 ПБ.

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

Некондиционный продукт в закрытой таре вывозят для утилизации на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с местными природоохранными и санитарными органами [18].

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

Утилизируются как бытовые отходы.

14. Информация при перевозках (транспортировании)

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

Не применяется [33,34]

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и транспортное наименование

Однокомпонентный клей-герметик *ПентЭласт-1143* марки А (Б, В) [1].

14.3. Применяемые виды транспорта

Транспортируют любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

14.4. Классификация опасного груза по ГОСТ 19433-88:

Груз не опасный, по ГОСТ 19433 не классифицируется [35].

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

Не классифицируется [33]

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

Манипуляционные знаки [36]:

- № 2 (беречь от солнечных лучей),
- № 5 (пределы температуры),
- № 7(герметичная упаковка),
- № 11(верх).

14.7. Аварийные карточки

Не требуется [34]. Аварийная карта предприятия

стр. 12 из 13	РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.	Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006
------------------	--	---

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

- 15.1.1. Законы РФ «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании»
- 15.1.2. Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды Свидетельство о государственной регистрации. № RU.77.01.34.015.E.003660.12.10 от 28.12.2010 г.

15.2 Международные конвенции и соглашения

- (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.) Не подпадает под действие Монреальского протокола и Стокгольмской конвенции.

16. Дополнительная информация

- 16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ ПБ перерегистрируется в связи с истечением срока действия РПБ № 40245042.22.25100 от 12 апреля 2011 г.
(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ №...» или «Внесены изменения в пункт..., дата внесения...»)

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 2252-1138-40245042-2006, с изм. 1,2. Однокомпонентный клей-герметик «ПЕНТЭЛАСТ-1143»
2. ГОСТ 12.1.007-76, Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Свидетельство о государственной регистрации, серия ВТ № 002072, Полидиметилсилоксаны.
4. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Свидетельство о государственной регистрации, серия ВТ, № 002071, Кремний диоксид, от 24.07.2001 г
5. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Свидетельство о государственной регистрации, серия ВТ, 002075, Метилтриацетоксисилан, 26.07.1922
6. А.К. Чернышев и др. Показатели опасности веществ и материалов. М., Фонд им. И.Д. Сытина, 2004, № 21714.
7. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (ГС). Издание четвертое, ООН. Нью-Йорк и Женева 2011.
- 8 ГОСТ 32419-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
- 7 ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
9. ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Общие положения.
10. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
11. ГОСТ 31340-20013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
12. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГН 2.2.5.1313-03 с изм.1-7/ГН 2.2.5.2308-07 с изм.1,2.
13. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Свидетельство о государственной регистрации, серия ВТ № 000069, Уксусная кислота
14. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО4589-84) с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
15. ГОСТ 12.1.004-91 с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность, Общие требования, - М.: изд-во стандартов, 1991.
16. Новый справочник химика-технолога. Радиоактивные вещества. Вредные вещества. Гигиенические нормативы. – С-Пб.: АНО НПО «Профессионал», 2004г.
17. ТУ 6-16-30-93. Самоспасатель СПИ-20.
18. СанПиН 2.1.7.1322-03, Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
- 19 ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
20. Методические указания на методы определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны. М., 1984, вып.19, № 2895-83., С 72)

<p align="center">Однокомпонентный клей-герметик «ПентЭласт-1143» марок А, Б, В ТУ 2252-138-40245042-2006</p>	<p align="center">РПБ № 40245042.22.42301 Действителен до 09 июня 2021 г.</p>	<p align="center">стр. 13 из 13</p>
--	--	--

21. Приказ Минздрава РФ № 302н от 12 апреля 2011 г.
22. ГОСТ 17269-71 Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60 и РУ-60му. Технические условия
23. ГОСТ 12.4.131-83, ССБТ. Халаты женские.
24. ГОСТ 12.4.132-83, ССБТ. Халаты мужские.
25. ГОСТ 27574-87, Костюмы женские.
26. ГОСТ 26575-87, Костюмы мужские.
27. ГОСТ 20010-93, Перчатки резиновые технические.
28. ГОСТ 12.4.013-97, ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.
29. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосфере воздуха населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6. 2309-07 с изм.1-4. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003,2008.
30. 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 с изм.1,2 Гигиенические нормативы.-М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
31. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения. Утвержден приказом от 18.01.2010 г. № 20. Федеральное агентство по рыболовству.
32. 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.
33. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Семнадцатое пересмотренное издание. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2011).
34. ДОПОГ Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов. Издание с измененной структурой.- Нью-Йорк и Женева, ООН, 2011 г.
35. ГОСТ 19433-88, Грузы опасные. Классификация и маркировка.
36. ГОСТ 14192-96 изм. 1-3, Маркировка грузов.