

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

1. Идентификация продукта и производителя/ поставщика

Название продукта	Полиэтилентерефталат высоковязкий торговой марки «ЕКОРЕТ»
Идентификационный номер продукта	ЕКОРЕТ 76, ЕКОРЕТ 80, ЕКОРЕТ 84, ЕКОРЕТ FRH 76, ЕКОРЕТ FRH 80, ЕКОРЕТ FRH 84, ЕКОРЕТ SP
Производитель/ поставщик	АО «Экопэт», 236013, Россия, Калининградская область, г. Калининград, Балтийское шоссе, 123
ПБМ подготовлен	АО «Экопэт»
Химическое название	Полиэтилентерефталат
Синонимы	Не применяются
Молекулярная формула	Не применяется
Молекулярный вес	Не применяется
Использование продукта	Производство изделий из пластика
Статус OSHA	Неопасный
CAS номер продукта	25038-59-9

По дополнительной информации обращаться по телефону АО «Экопэт»

Тел. +74012634000, office@ekopet.ru, сайт <http://www.eko.pet/>**2. Идентификация опасности**

Согласно регламенту ЕС 1907/2006 (REACH), регламенту ЕС 1935/2004 и директиве 2002/72/ЕС – полиэтилентерефталат не классифицируется как опасный.

Согласно регламенту ЕС 1272/2008 не требует дополнительной маркировки.

ВНИМАНИЕ!**РАСПЛАВЛЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ПРИВОДИТ К ТЕРМИЧЕСКИМ ОЖОГАМ****HMIS® Показатели опасности:** На здоровье – 1, Горючесть – 1, Химическая реакционность – 0**3. Информация по составу и наличию ингредиентов***а. (Представлен типичный состав и он может варьироваться. Может быть предоставлен сертификат анализов)*

Масс.%	Компоненты
>99%	полиэфир
<1%	добавки

б. сырье для изготовления полиэтилентерефталата:

№	сырье	cas
1	терефталевая кислота	100-21-0
2	изофталевая кислота	121-91-5
3	этиленгликоль	107-21-1
4	диэтиленгликоль	111-46-6
5	тригликолят сурьмы	29736-75-2
6	триэтилфосфат	78-40-0

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

4. Меры первой помощи

В обычных условиях необходимы только при получении термического ожога или при вдыхании дыма от горящего материала. Воздействие в этом случае аналогично воздействию от других видов ожогов и вдыхания древесного дыма.

Дыхание: Удалите пострадавшего из зоны воздействия на свежий воздух. Если имеет место болевой эффект, организуйте пострадавшему медицинскую помощь.

Глаза: При контакте расплавленного материала с глазами немедленно промойте их большим количеством воды по крайней мере в течение 15 минут. Если это возможно, то удалите контактные линзы. Немедленно обратитесь за медицинской помощью. При попадании частиц материала в глаза оттяните веко и удалите попавшие частицы спринцеванием чистой водой или специальным глазным раствором.

Кожа: В случае ожога расплавленным материалом охладите место ожога настолько быстро, насколько это возможно. Не сдирайте застывший материал с кожи. Обратитесь за медицинской помощью.

Проглатывание: Обратитесь за медицинской консультацией для определения симптомов. Поскольку, как ожидается, материал не будет поглощаться из пищеварительного тракта, то введение рвотных средств не является необходимым. Дальнейшая медицинская помощь может оказаться необходимой после изучения симптомов.

Примечания по физическому воздействию: Ожоги должны быть обработаны как термические ожоги. Материал отстанет от кожи по мере заживления раны, поэтому его немедленное удаление не является необходимым.

5. Противопожарные меры

Средства пожаротушения: сухие порошкообразные химикаты. **Не использовать тушение водой.**

Специфичные противопожарные процедуры: надеть изолирующий противогаз и защитную одежду.

Опасные продукты горения: диоксид углерода, монооксид углерода. Также имеют место и другие продукты разложения, но их доля существенно меньше.

Нестандартный пожар и опасность взрыва: Порошкообразный материал может образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси. Также совместно со многими органическими составляющими в порошковой форме может образовывать в воздухе облака легковоспламеняемой пыли.

6. Меры по избежанию несчастных случаев

Использование персоналом средств защиты. (Смотрите раздел 8, **Защита месторасположения средств управления и персонала**). Предупреждение – рассыпание продукта приводит к образованию скользких участков. Предпринимаемые меры – снести или собрать рассыпанный продукт, отправить поврежденный контейнер на утилизацию или переупаковку.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

7. Обращение с материалом и его хранение

Предупредительные меры для персонала: Избегать контакта с расплавленным материалом. Принимать предупредительные меры против статистического разряда.

Предотвращение пожара и взрыва: Предотвращать контакт с окисляющими материалами. Минимизировать образование и скопление пыли.

Нагревание в процессе производства.

Ожоги – наиболее распространенная травма во время процесса плавления термопластиков. Будьте предельно осторожны. Все полимеры разрушаются по мере достижения определенной температуры в процессе производства и этот эффект усиливается с повышением температуры. Химические компоненты, образующиеся во время термического распада, в значительной степени зависят от температуры и условий нагрева. Поэтому нельзя достаточно точно говорить о том, какие именно вещества выделяются. Однако, это самый незначительный среди важных элементов процесса.

Смотрите «Вредные продукты распада» для информации об основных компонентах, содержащихся в испарениях. Осторожность необходима при обращении и переработке любой массы горячего материала, в том числе и летучих технологических соединений. Внутренняя часть расплавленной массы остается горячей в течение некоторого времени и может испаряться. Не позволяйте скапливаться большому количеству отработанных газов. Состояние атмосферы должно контролироваться согласно правилам гигиены.

Пыль – операции, которые способствуют выделению пыли (смешивание, расщепление, разрезание и перемалывание) должны контролироваться так, чтобы допустимый стандарт на выбросы не превышался. Соответствующее фильтрационное оборудование должно использоваться в помещениях с недостаточной вентиляцией или где это требуется по технологическим процедурам.

Хранение: Содержать контейнер (Биг-Бэг) с материалом закрытым. Крупные емкости для хранения должны быть заземлены. Температура хранения: температура окружающей среды.

8. Воздействие и защита месторасположения средств управления и персонала

Полиэтилентерефталат – твердое горючее вещество. Форма выпуска – гранулы. Температура самовоспламенения азровзвеси 500 °C, температура плавления 240-251 °C .

При нормальных условиях полиэтилентерефталат не токсичен и не оказывает вредного влияния на организм человека.

При нарушении режима переработки, при температуре свыше 300 °C происходит термодеструкция полиэтилентерефталата.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности основных продуктов деструкции полиэтилентерефталата приведены в таблице.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

Наименование вредного вещества	ПДКр.з., мг/м ³ [5]	Класс опасности	Действие на организм
Ацетальдегид	5,0	3	Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.
Углерода моноокись	20,0	4	Вызывает головокружение, шум в ушах, чувство слабости.
Бензол-1,4-дикарбоновая кислота (терефталевая кислота)	5,0	3	Раздражает центральную нервную систему, слизистые оболочки глаз, органы дыхания
Органические кислоты (в пересчете на этановую кислоту)	5,0	3	Вызывают раздражение верхних дыхательных путей

Вентиляция: Должна быть обеспечена хорошая общеобменная вентиляция (обычно 10-кратный обмен воздуха в час). Интенсивность вентиляции должна быть подобрана к соответствующим условиям. В особых условиях, таких как плохо вентилируемые участки, механическое образование пыли, нагревание, сушка и другие, возможна необходимость в установке дополнительной вытяжной вентиляции, закрытых систем и защиты органов дыхания.

Защита органов дыхания: Продукты окисления и пыль могут вызывать раздражение. Высокая концентрация пыли может вызвать раздражение респираторного тракта. Для защиты применяются респираторы или противогазы от пыли и паров органических веществ.

Защита глаз: Контакт с материалом может вызвать физические повреждения глаз. Применять защитные очки или маску при холодной обработке материала (разрезание, штамповка, перемол).

Защита кожи: Контакт с кожей может вызвать физические повреждения поверхности кожи. Расплавленный полимер прилипает к коже, вызывая глубокие термические ожоги. Поэтому необходимо одевать термоизолирующие перчатки и защитный экран для лица при работе с разогретым полимером, использовать защитную спецодежду.

Длительный контакт. Этот материал используется в течение многих лет без очевидного ущерба для здоровья персонала.

Рекомендуемые вспомогательные приспособления и материалы: водяной фонтанчик с питьевой водой, моющие принадлежности.

9. Физико-химические свойства**Физическая форма**

твердый материал (гранулы)

Цвет

белый

Запах

без запаха

Пороговый запах

не определяется

Точка плавления

241 – 251 °C

Точка воспламенения

440 (ASTM 09129-68)

Границы пожароустойчивости

не определяется

Температура самовозгорания

около 500 оС

Взрывоопасность

нет данных

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

Растворимость (вода)	нерастворим
Растворимость (другие вещества)	анилин (130 °C) диметилформамид (153 °C) дихлоруксусная кислота (60 °C) крезол (60-80 °C) пиридин (120 °C) о-хлорфенол (100 °C) хлорпроизводных углеводородов
Минимальная температура возгорания	480 (ASTM 10929-68)
Минимальная мощность возгорания (mJ)	25 – 50
Температура распада	> 260 °C
Насыпная плотность	0.80 – 0.88 г\мл
Удельная плотность	1,38 – 1,40 г/мл
Теплопроводность (W/m/K)	0.14 (3,36 x 10 ⁻⁴)
Удельный теплообмен (J/g)	134 при 25 оС
Предельный кислородный индекс (%O₂)	21 (ASTM D863)
Молекулярная масса звена	192
Поверхностное натяжение при 265-290 °C, мН/см	0,6
Точка начала размягчения кристаллического полимера, оС	210 – 225
Удельная теплоемкость при различных температурах, кал/(г оС)	
от -20 до 60 °C	0,2502 + 9,4 x 10 ⁻⁴ x t
от 270 до 290 °C	0,3243 + 5,65 x 10 ⁻⁴ x t
Предел текучести при растяжении, МПа (кгс/см²)	98,0 (980)
Прочность, МПа (кгс/см²)	175,0 (1750)
Модуль упругости, МПа (кгс/см²)	3520,0 (35200)
Прочность при ударе, МПа (кгс/см²)	9,0 (90)
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом см	1 x 10 ¹⁹
Диэлектрическая проницаемость	
От 60 до 10 ⁶ цикл/с	3,0 – 3,2

10. Устойчивость и реакционная способность

Несовместимые материалы: уксусный ангидрид, ацетон, анилин, бензин, хлороформ, хромовая кислота, циклогексанон, диметилформамид, диоксан, этилацетат, метилэтилкетон, метиленхлорид, фенол, тетрагидрофуран, трихлорэтилен, трифеноламин, каустическая сода.

Опасные реакции: неизвестны. Химически инертен.

Вредные продукты распада: При температуре, близкой к температуре распада, основными выделяемыми продуктами будут терефталевая кислота, олигомеры полиэтилентерефталата, диоксид углерода, оксид углерода, ацетальдегид, спирты и альдегиды с низкой молекулярной массой.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

11. Токсикологическая информация

Попадание в органы дыхания. Продукты окисления могут вызывать раздражение. Высокая концентрация пыли может вызвать раздражение респираторного тракта.

Контакт с кожей. Может вызвать физические повреждения поверхности кожи. Расплавленный полимер прилипает к коже, вызывая глубокие термические ожоги.

Контакт с глазами. Может вызвать физические повреждения при контакте с глазами.

Заглатывание. Практически невозможно при нормальном промышленном использовании.

Данные о токсичности отсутствуют, кроме перечисленных ниже:

Прием внутрь LD-50:(крыса) > 3, 200 мг/кг (самые высокие дозы при испытаниях)

Прием внутрь LD-50:(мышь) > 3200 мг/кг (самые высокие дозы при испытаниях)

Воздействие на кожу LD-50:(морская свинка) > 1000 мг/кг (самые высокие дозы при испытаниях)

Раздражение кожи (морская свинка) небольшое

Раздражение глаз (кролик) от небольшого до среднего

12. Экологическая информация.

Материал выпускается затаренным в Биг-Бэгах ламинированных из полипропилена (или неламинированных с п/э вкладышами) весом до 1,05 тонны в каждом (или с другим весом по согласованию с Покупателем). Возможно затаривание в 20-футовые металлические контейнера с полипропиленовыми ламинированными вкладышами весом до 25 тонн. Доставка материала Покупателю возможна автофургонами с прицепами, железнодорожными или морскими контейнерами или автоцистернами-полимеровозами.

Материал твердый, с низкой долей испарений.

Материал представляет собой высокомолекулярный полимер, который практически нерастворим в воде.

Этот материал имеет очень низкую биоразлагаемость, однако не оказывает какого-либо вредного воздействия на окружающую среду.

Токсичность. Не ожидается каких-либо вредных воздействий. Официальная классификация WGK 0.

13. Утилизация.

Данный материал может быть переработан и имеет коммерческую ценность как вторичное сырье. Утилизация должна проводиться в соответствии с местными, государственными или национальными законами.

Классифицируется как продукт неопасный для поставки\использования.

14. Информация о транспортировке

Транспортировка допустима всеми видами транспортных средств том числе и авиаперевозка в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Номер ООН (UN): не классифицируется, не опасен для транспортировки.

По ГОСТ 19433 – не классифицируется как опасный груз.

По вопросам дополнительной информации обращайтесь на АО «Экопэт», 236013, Россия, Калининградская область, г. Калининград, Балтийское шоссе, 123
Тел. +74012634000, office@ekopet.ru, сайт <http://www.eko.pet/>

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

15. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 12.1.014-84*	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.253-2013	ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования (с Изменением)
ГОСТ 12.4.121-2015	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 51695-2000	Полиэтилентерефталат. Общие технические условия

16. ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Паспорт безопасности разработан 01.08.2018 г.

Пересмотрен 18.03.2024 г.

Применение полимера «ЕКОРЕТ»

Полиэтилентерефталат (ПЭТФ или PET) ЕКОРЕТ гранулированный для производства упаковки для пищевых продуктов имеет специальную формулу, способствующую наиболее эффективному выдуву, то есть обеспечивает максимальный выход продукции при минимальных затратах энергии на нагрев материала при скоростном двухстадийном процессе изготовления пластикой тары, и используется в широком диапазоне упаковок для современных газированных и негазированных безалкогольных напитков и продуктов питания.

ЕКОРЕТ хорошо подходит для создания отдельных элементов легких контурных бутылок, изготавливаемых как с рельефным, так и с плоским дном, которые являются высоко ориентированными в двух плоскостях и имеют высокие защитные и механические показатели. Они изготавливаются из тонкостенных преформ, которые особенно чувствительны к перегреву, как к верхнему значению температуры, так и к температурному профилю вдоль стенок.

Кроме того, ЕКОРЕТ хорошо зарекомендовал себя для изготовления бутылок и потребительских контейнеров одностадийным методом.

Типовая температура литья (°C) 275-300

Типовая поверхностная температура термоформования (°C) 80 – 120

ЕКОРЕТ разработан для удовлетворения наиболее жестких стандартов по низкому содержанию ацетальдегида в преформах и бутылках для безалкогольной промышленности.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

Дата редакции: 18.03.2024

Данный полимер также подходит для упаковки слабоалкогольных и алкогольных напитков, косметических продуктов, продуктов бытовой химии, медицинских препаратов и др.

ЕКОРЕТ вредных веществ не содержит.

Данный полимер является нетоксичным продуктом. Главная опасность данной продукции связана с ее использованием.