

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 1 3 3 3 1 5 4 3 . 2 4 . 3 7 4 9 8

от «13» марта 2015 г.

Действителен до «13» марта 2020 г.

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

Росстандарт

Руководитель



м.п.

/А.А. Топорков/

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро»

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Концентрат теплоносителя «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро С»
Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» различных марок

синонимы

Антифризы

Код ОКП

Код ТН ВЭД

2 4 2 2 2 1

3 8 2 0 0 0 0 0 0 0

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

ТУ 2422-004-13331543-2011 Теплоносители (антифризы) «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово Отсутствует

Краткая (словесная): Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. При длительном воздействии вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек глаз. Концентрат – горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Пропан-1,2-диол	7,0	3	57-55-6	200-338-0

ЗАЯВИТЕЛЬ Открытое Акционерное Общество «ТЕХНОФОРМ»,
(наименование организации)

Климовск
(город)

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

Код ОКПО 1 3 3 3 1 5 4 3

Телефон экстренной связи (499) 400-55-81

Руководитель организации-заявителя

(подпись)
м.п.

/ В.Н. Репин /
(расшифровка)

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» применяются в качестве рабочей жидкости для систем отопления, охлаждения, кондиционирования воздуха, других теплообменных систем, в том числе в объектах с повышенными требованиями безопасности: пищевые производства, двухконтурные котлы, жилые и производственные помещения, и другие [1]. Рабочий диапазон температур определяется в соответствии с инструкциями по правилам эксплуатации оборудования в пределах от минус 35°С до плюс 106° [1]. Концентраты теплоносителя предназначены для получения теплоносителей с различными температурами замерзания путем его разбавления. В неразбавленном виде концентраты теплоносителя не используются [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Открытое акционерное Общество «ТЕХНОФОРМ»
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	142184, Московская область, г. Климовск, проспект 50-летия Октября, д.21 А
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	8 (499) 400-55-81 (доб. 117)
1.2.4 Факс	8 (499) 400-55-80
1.2.5 E-mail	elevchenkov@cstream.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))	Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция – 3 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [2-5]. Не классифицируется по СГС [6,7].
2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013	Предупредительная маркировка по ГОСТ 31340-2013 отсутствует [8].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по ИУПАС)	Отсутствует [1].
3.1.2 Химическая формула	Отсутствует [1].
3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)	В составе теплоносителя присутствуют синергетическая комбинация карбоксилатных присадок.

Для изготовления теплоносителя применяются следующие компоненты: пропиленгликоль импортного производства, пакет ингибиторов коррозии BSB по технологии компании АРТЕКО (Бельгия), деминерализованная вода и краситель[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 [5]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Пропан-1,2-диол	25-94	7,0 (п+а)	3	57-55-6	200-338-0
2-Этилгексаноат натрия	3-6	Не установлена	Нет	19766-89-3	243-283-8
Вода	баланс	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2

Примечание: п- пары; а - аэрозоль

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Возбуждение, сменяющееся сонливостью, вялость, головная боль, першение в горле, кашель [3,4,9].

4.1.2 При воздействии на кожу

Покраснение, шелушение, зуд [3,4,9].

4.1.3 При попадании в глаза

Слезотечение, покраснение, слабая эритема, небольшой отек слизистой, гиперемия слизистых оболочек глаз [3,4,9].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Тошнота, рвота, боли в животе, диарея [3,4,9].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Свежий воздух, тепло, покой, чистая одежда. При раздражении слизистых оболочек – промыть 2% раствором соды; теплое молоко с содой. При нарушении ритма дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3,4,9].

4.2.2 При воздействии на кожу

Немедленно снять загрязненную одежду и обувь. Обильно смыть проточной водой с мылом. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3,4,9].

4.2.3 При попадании в глаза

Тщательно промыть струей воды в течение 15 минут и закапать 1-2 капли 30% альбудида. При необходимости консультация окулиста [1,3,4,9].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, принять активированного угля (30г), солевое слабительное. Обратиться за медицинской помощью [1,3,4,9].

4.2.5 Противопоказания

Сведения отсутствуют [1,3,8].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаро-
взрывоопасности
(по ГОСТ 12.1.044-89)

Концентрат теплоносителя – горючая жидкость. Теплоносители, содержащие более 30% воды, - негорючие жидкости [1,10,11].

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

Температура вспышки пропиленгликоля в закрытом тигле: 96°C; температура воспламенения: 110°C; температура самовоспламенения: 370°C; конц. пределы распространения пламени: 2,6 – 12,6% при 150°C; температурные пределы распространения пламени: нижн. 94°, верх. 143°C [11].

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При термодеструкции образуются токсичные оксиды углерода. Основная опасность связана с отравлениями монооксидом и диоксидом углерода. Монооксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания. Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление легочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие. Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций [3,11,13].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

При пожаре в помещениях: водный аэрозоль, сухой порошок, пена или двуокись углерода.

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Водяной пар, пенные и углекислотные огнетушители марки ОП-5 или ОУ-5 [1].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров
(СИЗ пожарных)

Сведения отсутствуют [1].

5.7 Специфика при тушении

При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [14].

Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться далеко от места утечки. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. При горении могут образовывать токсичные газы. Над поверхностью разлитой жидкости (концентрата) образуется горючая концентрация паров. В процесс горения может быть вовлечена полимерная тара и упаковка [1,14].

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,

стр. 6 из 15	РПБ № 13331543.24.37498 Действителен до 20 марта 2020 г.	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» ТУ 2422-004-13331543-2011
-----------------	---	--

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 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [14].

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

Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [14].

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)

Вызвать газоспасательную службу района. Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Прекратить движение транспорта и маневровую работу в опасной зоне. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную защищенную от коррозии емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролитые оградить земляным валом. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию [14].

Для изоляции паров использовать распыленную воду. При пониженных температурах воздуха вещество откачать из понижений местности с соблюдением мер пожарной безопасности. Место разлива промыть большим количеством воды, обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды, изолировать песком, воздушно-механической пеной. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации или ликвидации, соблюдая меры пожарной безопасности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта (песка). Поверхности подвижного состава промыть. Промывные воды направить на очистные сооружения. Поверхность территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды; почву перепахать [14].

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химической пенами с максимального расстояния. [14].

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 и лаборатории 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.

Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов с поверхности оборудования необходимо предусматривать отвод зарядов путем заземления, а также обеспечение постоянного электрического контакта с заземлением тела человека в соответствии с правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. В помещении при производстве на видном месте должны быть вывешены знаки безопасности со смысловыми значениями. Искусственное освещение и электрооборудование должны отвечать требованиям взрывобезопасности. Производственное оборудование и коммуникации должны быть герметичны, тара для хранения продукции – плотно закупоренной [1,15,16].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

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 [15].

Контроль содержания вредных веществ в объектах окружающей среды. Анализ промышленных стоков. Обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [24].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Теплоносители перевозят железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Перевозка продукта в таре (вторичная упаковка) по железной дороге осуществляется в крытых сборных вагонах мелкими отправлениями в соответствии с Правилами перевозок железнодорожным транспортом грузов в транспортных пакетах (утв. Приказом МПС РФ от 17 июня 2004 г. № 23).

Перевозка в железнодорожных цистернах осуществляется в соответствии с Правилами перевозок железнодорожным транспортом грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума (утв. Приказом МПС РФ от 18 июня 2004 г. № 25).

стр. 8 из 15	РПБ № 13331543.24.37498 Действителен до 20 марта 2020 г.	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» ТУ 2422-004-13331543-2011
-----------------	---	--

Для транспортирования теплоносителей используют специализированные железнодорожные цистерны с верхним сливом. Наливные люки цистерн должны быть герметично закрыты. Расчет коэффициента заполнения цистерн производится с учетом полного использования их вместимости (грузоподъемности) и объемного расширения продукта при возможном перепаде температуры в пути следования. Перевозка в универсальных контейнерах производится в соответствии с Правилами перевозок железнодорожным транспортом грузов в универсальных контейнерах. Перевозка продукта осуществляется также крытым автотранспортом в соответствии с Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом. Пакетирование груза должно осуществляться предприятием-изготовителем путем объединения на плоском поддоне нескольких упаковочных единиц в одно укрепленное место, удобное для комплексно-механизированной погрузки и выгрузки транспортных средств и пригодных сохранному транспортированию без переоформления в пунктах перевалки. Материалы и конструкция средств скрепления должны выбираться в соответствии с ГОСТ 21650.

Транспортирование теплоносителей, упакованных в бочки, осуществляют транспортными пакетами. Масса пакета не должна быть более 1 т. Формирование пакетов товарно-штучных грузов осуществляется по ГОСТ 24597. Для транспортирования пакетов применяют поддоны. При перевозке транспортными пакетами в сопроводительном документе должны быть указаны данные о количестве спакетированного груза (число упаковочных единиц и массы груза) и данные о типе и количестве поддонов и средств крепления.

Отклонение массы (нетто) теплоносителя, расфасованной в тару, должно быть не более $\pm 2\%$ от номинальной массы, указанной на таре [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)

Теплоносители должны храниться в крытых складских помещениях в таре предприятия-производителя. Допускается кратковременное (не более одного месяца) хранение продукта на открытых площадках, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей при температуре не ниже минус 20°C. Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов с поверхности оборудования необходимо предусматривать отвод зарядов путем заземления.

Гарантийный срок хранения теплоносителей – 5 лет со дня изготовления продукта.

Несовместимые при хранении вещества и материалы: окислители, кислоты и щелочи, металлы, соли металлов [1,3].

7.2.2 Тара и упаковка

Полиэтиленовые канистры по ГОСТ Р 51760 или по-

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

лимерная тара по НД завода-изготовителя, стальные неоцинкованные бочки, алюминиевые бочки, железнодорожные цистерны, автоцистерны [1].

По согласованию с потребителем допускается использование бочек по НД завода-изготовителя, не уступающим по прочностным характеристикам требованиям вышеуказанных стандартов.

В районы Крайнего Севера поставляют только теплоносители, расфасованные в стальные бочки. Запрещается использовать полимерную тару при поставке продукта в районы Крайнего Севера [1].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Хранить в плотно закрытой и неповрежденной упаковке. В местах защищенных от воздействия прямых солнечных лучей при температуре не ниже минус 20°С. Хранить в местах, недоступных детям.

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.} = 7 мг/м³ (пары и аэрозоль пропан-1,2-диол) [5].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Все работы должны проводиться в помещении, оснащенном приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей состояние воздушной среды и содержание веществ в воздухе (ПДК) в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.1313-03 и ГН 2.2.5.2308-07.

Периодичность контроля за содержанием вредных веществ и организация контроля – по программе производственного контроля, действующая на предприятии. Максимальная механизация и автоматизация технологического процесса [1,17].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

При работе с веществом использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании продукции. Немедленная уборка случайных проливов способами, рекомендованными в п. 6.2.1 ПБ.

Соблюдать правила личной гигиены. В производственном помещении должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

Лица, допущенные к работам на производстве растворителя, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке в соответствии с ФЗ от 17.07.99 № 181, Постановления Правительства РФ от 27.10.2003 № 646, а также в соответствии с приказом Минздрава и соцразвития РФ № 83 от 16.08.2004 г. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда [1.15].

стр. 10 из 15	РПБ № 13331543.24.37498 Действителен до 20 марта 2020 г.	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» ТУ 2422-004-13331543-2011
------------------	---	--

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Противогаз фильтрующий марки А, БКФ, либо шланговый изолирующий противогаз типа ПШ-1 или ПШ-2 [1,15].

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

Спецодежда, резиновые перчатки, фартук из синтетической пленки, спецобувь, защитные очки [1,15,18].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Резиновые перчатки [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Однородная прозрачная жидкость зеленого (допускается изменение цвета жидкости по требованию потребителя) цвета со слабым запахом [1].

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

Плотность при 20°C: для концентрата теплоносителя 1,035-1,0465 г/см³; для теплоносителей в зависимости от марки от 1,025 до 1,045 г/см³ [1].

Точка кипения: для концентрата теплоносителя +165°C; для теплоносителей в зависимости от марки от 103 до 107°C [1].

Температура начала кристаллизации: для концентрата теплоносителя минус 38°C; для теплоносителей в зависимости от марки от минус 15 до минус 35°C [1].

Водородный показатель (pH) при 20°C: для концентрата теплоносителя 8,0-9,5; для теплоносителей в зависимости от марки 8,0-9,0 [1].

Щелочность при 20°: для концентрата теплоносителя 3,0-4,5 мл; для теплоносителей в зависимости от марки 3,0-6,0 мл [1].

В воде растворяется неограниченно [1].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильная продукция при соблюдении условий обращения [1].

10.2 Реакционная способность

Окисляется, восстанавливается [3].

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

Избегать открытого пламени, нагревательных приборов, искр, прямых солнечных лучей и контакта с несовместимыми веществами и материалами [1].

11 Информация о токсичности

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

Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция. При длительном воздействии вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек глаз [1,3,4,19].

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

При попадании на кожу и в глаза, ингаляционно, перорально (при случайном проглатывании).

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная система, печень, почки, селезенка, система крови, дыхательная система [3,4].

11.4 Сведения об опасных для здоровья

Раздражающее действие на кожу и глаза не выявлено,

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)

сенсибилизирующее действие не установлено [19].

Пропиленгликоль вызывает раздражение глаз и кожи; пары оказывают раздражающее действие на верхние дыхательные пути. Оказывает кожно-резорбтивное действие, сенсибилизирующее действие не установлено [3].

В целом по продукции отсутствуют сведения [1].

Для *пропиленгликоля* установлено эмбриотропное действие. У подопытных беременных мышей наблюдалось увеличение постимплантационной смертности. Гонадотропное действие не изучалось, тератогенное действие не установлено, также установлено мутагенное действие, не подтвержденное МАИР. Канцерогенное действие не установлено. Кумулятивные свойства слабые [3].

Показатели токсичности в целом по продукции отсутствуют [1].

DL₅₀ (Пропан-1,2-диол) = 20000-30000 мг/кг, в/ж, крысы;

CL₅₀ (Пропан-1,2-диол) не достигается

DL₅₀ (Пропан-1,2-диол) = 20800 мг/кг, н/к, кролики [3]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Загрязнение атмосферного воздуха может происходить как при неорганизованном сжигании больших количеств продукции (сбросов, отходов).

Компоненты могут загрязнять водоемы, изменяя санитарно-токсикологический режим. Ухудшение санитарного состояния водоемов, приводящее к замедлению процессов самоочищения и влияющее на состояние водных бассейнов, их флоры и фауны, а также прибрежных участков суши [20-23].

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 водоемах, почвах)

Таблица 2 [20-23]

Компоненты	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)
Пропан-1,2-диол	0,03	0,6 (общ., 3 кл.)	0,5 (токс., 4 кл.) 0,3 для морей и их отдель-	Не установлена

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. 12 из 15	РПБ № 13331543.24.37498 Действителен до 20 марта 2020 г.	Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» ТУ 2422-004-13331543-2011
------------------	---	--

2-Этилгексаноат натрия	0,05	Не установлена	ных частей (токс., 4 кл.) Не установлена	Не установлена
------------------------	------	----------------	---	----------------

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

Сведения в целом по продукции отсутствуют [1].

Острая токсичность для рыб

Для пропиленгликоля:

CL₅₀ = 50000 мг/л (Форель радужная), 24 ч.;

CL₅₀ > 5000 мг/л (Карась), 24 ч.;

CL₅₀ = 23800 мг/л (Карп зубастый), 96 ч.;

CL₅₀ = 51400 мг/л (Пимефалес бычоголовая), 96 ч. [3].

Острая токсичность для дафний Магна:

ЕС₅₀ (Пропан-1,2-диол) = 43500 мг/л, 48 ч. [3].

Токсическое воздействие на водоросли (в культуре):

ЕС₅₀ (Пропан-1,2-диол) = 19000 мг/л (Selenastrum capricornutum) [3].

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

Сведений в целом по продукции нет [1]. Компонент теплоносителей - Пропан-1,2-диол – трансформируется в объектах окружающей среды. Продукты трансформации: метилгликолевый альдегид, метилгликолевая и гликолевая кислоты, метилглиоксаль [3].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

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

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

Производство безотходное. Утилизация не требуется [1].

Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции (тары и упаковки) следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322. Промотходы продукции подлежат сбору в специальные емкости, которые направляются для ликвидации на специальные предприятия, имеющие лицензию [24].

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

Ликвидировать как обычные бытовые отходы.

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Отсутствует [1,25].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

Транспортное наименование:

Концентрат теплоносителя «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро С»

Теплоносители «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро» различных марок [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в со-

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов

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

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

ответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на каждом виде транспорт [1].

Не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433-88 [1,26].

Не классифицируется как опасный груз по Рекомендациям ООН [1,25].

Транспортная маркировка (манипуляционные знаки) наносятся в соответствии с ГОСТ 14192-96 [1, 27].

Отсутствуют [1,14,28].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«Об охране окружающей среды»

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

«О техническом регулировании»

«Об основах охраны труда»

«Об отходах производства и потребления»

«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

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

Свидетельство о государственной регистрации № RU.40.01.05.015.E.004696.10.11 от 12.10.2011 г.

Декларация о соответствии № ТС N RU Д- RU.MM04.B.06661

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

ПБ разработан впервые в соответствии с ГОСТ 30333-2007

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности

1. ТУ 2422-004-13331543-2011 Теплоносители (антифризы) «Hot Stream – Тепло Вашего Дома ЭкоПро». Технические условия с изменением № 1.
2. ГОСТ 12.1.007-76, с изм. 1, 2 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
3. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Пропан-1,2-диол. Свидетельство о государственной регистрации. Серия ВТ № 000005 от 21.11.93.
4. On-line база данных Автоматизированная распределенная информационно-поисковая система (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/online/>.
5. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.131303/ ГН 2.2.5.2308-07. – М: Российский регистр потенциально опасных химических

- и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007.
6. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции.
 7. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
 8. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
 9. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7/ т.1, п /р Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976.
 10. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
 11. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х частях. – 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч.2. – 774 с
 12. ГОСТ 12.1.004-91 с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования. – М.: Изд-во стандартов, 1991.
 13. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. - М.: Медицина, 1994.
 14. 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).
 15. 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.
 16. ГОСТ 12.4.124-83. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
 17. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
 18. ГОСТ 12.4.103-83. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
 19. Протокол лабораторных исследований № 751-09-АЛ от 28 сентября 2011 г., ФГУ «736 Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации».
 20. 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.
 21. 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.
 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 почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006,2009.
 24. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
 25. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Семнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2011.

26. ГОСТ 19433-88 с изм. 1 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988.
27. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов с изм.1-3 – М.: изд-во стандартов.
28. Международный морской кодекс по опасным грузам, включающий Поправки 33-06. Кодекс ММОГ. Издание 2006. Том 2.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.