

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

**Внесен в Регистр**

РПБ № 17977517.24.39812 от 30 октября 2015 г.  
 Действителен до 30 октября 2020 г.

Росстандарт  
 Информационно-аналитический центр  
 «Безопасность веществ и материалов» Руководитель А.А. Топорков  
 ФГУП «ВНИИ СМТ» м.п.



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЖИДКИЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, АНТИФРИЗ И ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ - ANTIFROGEN® L**

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

ANTIFROGEN® L

синонимы

АНТИФРИЗ

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 -002- 17977517-2015 «УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЖИДКИЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, АНТИФРИЗ И ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ - ANTIFROGEN® L**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОСТОРОЖНО**

**Краткая (словесная):** Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм. Горючая жидкость в неразбавленном виде. Может слабо раздражать кожу, раздражает глаза. При неправильном обращении может загрязнять объекты окружающей среды.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Пропиленгликоль	7	3	57-55-6	206-338-0

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО «Био-Хим», г.Москва  
 (наименование организации) (город)

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

Код ОКПО 17977517 Телефон экстренной связи +7 (495) 956-68-81

Руководитель организации-заявителя А.В.Евенко  
 (подпись) (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
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- 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

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 3 из 19
---	--	--------------------

## 1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

### 1.1. 1.2. Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование:

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L. (1)

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

применяется в качестве экологически безопасного теплоносителя для систем отопления, особенно рекомендовано для систем с контуром приготовления горячей воды, в тепловых насосах, в холодильных системах, в любых климатических системах, в системах утилизации тепла, в железнодорожных транспортных средствах в системах отопления и кондиционирования, в качестве рабочей жидкости в спринклерных системах пожаротушения и т.д. (1)

1.1.3 Дополнительные сведения:

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии ANTIFROGEN ® L, изготавливается под контролем и по лицензии компании Clariant(Швейцария) в соответствии с требованиями ТУ 24221 -002-17977517-2015 (1)

### 1.2 Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Био-Хим».

1.2.2 Адрес почтовый/юридический:

123007, г. Москва, ул. Розанова, 10/1, / 123007, г. Москва, 2-ой Хорошевский проезд, д.9, корп. 1

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

+ 7 (495) 956-68-81 (время московское).

1.2.4 Факс:

+7 (495) 785-76-79 (время московское).

1.2.5 E-mail:

inmail@biokhim.com

## 2. Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом:

(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)

Универсальный жидкий теплоноситель ANTIFROGEN ® L - умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция – 3 класс в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. (1,8)

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до « » 2020 г.	стр. 4 из 19
--	---	--------------------

2.2 Сведения о предупредительной маркировки по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово  
2.2.2 Символы опасности:

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

Классификация в соответствии с СГС:  
Продукция, обладающая слабым раздражающим действием на кожу-3 класс опасности.

Продукция, вызывает раздражение слизистых оболочек глаз. 2 –класс опасности, подкласс -2B (41, 42, 43 ,44 )

Осторожно. (5)

Отсутствует.(37)

H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.

H320: При попадании в глаза вызывает раздражение  
(37)

### 3. Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование:  
(по IUPAC)

3.1.2. Химическая формула:

3.1.3. Общая характеристика состава:  
(с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения):

#### 3.2 Компоненты:

(наименование, номера CAS и ЕС (при наличии), массовая доля, ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1(5)

Отсутствует.

(1)

Нет

(1)

Смесь пропиленгликоля с ингибиторами коррозии (1)

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Пропиленгликоль	75	7 (пары +аэрозоль)	3	57-55-6	206-338-0
Ингибиторный комплекс - HTF Concentrate P	25	ПДК не установлено	Нет	Нет	Нет

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 5 из 19
---	--	--------------------

#### 4. Меры первой помощи

##### 4.1 Наблюдаемые симптомы:

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

При отравлении ингаляционным путем - головокружение, головная боль, общая слабость, утомляемость, слезотечение, першение в горле, кашель(1,5,8)

4.1.2 При воздействии на кожу:

При продолжительном контакте может возникнуть местное покраснение кожи (1,5,8)

4.1.3 При попадании в глаза:

Слезотечение, редко отек слизистых оболочек глаз (1,5,8)

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании):

Возбуждение, сменяющееся сонливостью, вялость, головная боль, першение в горле, кашель, тошнота, рвота (1,5,8)

##### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем:

Пострадавшего следует вывести на свежий воздух, обеспечить ему покой, тепло. Прополоскать носоглотку водой. При ухудшении состояния обратиться к врачу.

4.2.2 При воздействии на кожу:

(1,4,5,8)  
Удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При необходимости обратиться в медицинское учреждение.

4.2.3 При попадании в глаза:

(1,4,5,8)  
Обильно промыть глаза проточной теплой водой при широко раскрытой глазной щели в течении 15 минут. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

4.2.4 При отравлении пероральным путем:

Прополоскать рот, обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При необходимости обратиться за медицинской помощью (1,4,5,8)

4.2.5 Противопоказания:

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, не рекомендуется вызывать рвоту искусственным путем и давать пить воду и лекарственные препараты.

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до « » 2020 г.	стр. 6 из 19
--	---	--------------------

## 5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

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

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности:  
 (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ Р 51330.0)

5.3 Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции:

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:  
 -при небольших возгораниях:  
 -при пожаре:

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров:

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

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии ANTIFROGEN ® L с– взрывобезопасен, является горючей жидкостью в неразбавленном виде (1, 38)

Сведения приведены для основного компонента - пропиленгликоля  
 Температура вспышки паров 105 °С,  
 Температура воспламенения – более 450 °С,

температурные пределы воспламенения паров в воздухе:

-нижний -94 °С

-верхний -143 °С

Пределы воспламенения паров в воздухе:

-нижний 2,6%

-верхний-12,6%

(36)

При горении образуются оксиды углерода.

Оксид углерода действует на дыхательные пути, вызывая удушье.  
 (1,8,15)

СО<sub>2</sub>, вода

Распыленная вода, спиртовая или полимерная пена, диоксид углерода, сухие химические порошки, инертные газы.  
 (1,10,11)

Рекомендации, запрещающие применение тех или иных средств пожаротушения отсутствуют. (1,10,11)

При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 с патроном А.  
 (21, 22)

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 7 из 19
---	--	--------------------

### 5.7. Специфика при тушении:

Охлаждать емкости водой с максимального расстояния, не приближаться к горящим емкостям. Тушить тонкораспыленной водой, пенами и порошками с максимального расстояния. Возможно вовлечение упаковки в процесс горения.  
(11)

## 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:

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по данным химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны, избегать низких мест. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь и отправить из очага поражения на медобследование. (11)

#### 6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (аварийных бригад и персонала)

Соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (11)  
 Для руководителя работ и химразведки – ПДУ-3 (в течение 20 мин). Для аварийных бригад – изолирующий противогаз ИП-4М и спецодежда. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 с патроном А. Маслостойкие перчатки из дисперсии бутылкаучука, специальная обувь.  
(11)

## 6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

### 6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи: (в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

- сообщить в ЦСЭН.
- не прикасаться к пролитому веществу
- устранить течь с соблюдением мер предосторожности.
- перекачать содержимое в исправную емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до « » 2020 г.	стр. 8 из 19
--	---	--------------------

- проливы оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, собрать в емкости.

-не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию.

Нейтрализация:

-вещество откачать из пониженной местности с соблюдением мер пожарной безопасности.

-место разлива обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды, изолировать песком, воздушно-механической пеной.

- срезать поверхностный слой почвы с загрязнениями, собрать и вывести для утилизации с соблюдением мер безопасности.

-места срезов засыпать свежим слоем грунта.

-промытые водой поверхности подвижного состава и территории промыть моющими композициями, слабым раствором щелочи

-поверхностные территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды.

-почву перепахать.  
(11)

-немедленно принять меры к ликвидации пожара, сообщить в пожарную часть.

-не приближаться к горящим емкостям.

-тушить тонкораспыленной пеной, водой, порошками с максимального расстояния.

-охлаждать емкости водой с максимального расстояния .  
(11)

## 6.2.2 Действия при пожаре:

## 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 Система инженерных мер безопасности

Если Antifrogen L подвергается нагреванию, перемешиванию или имеет длительный контакт с кожей, следует обеспечить защиту персонала путем:

-герметизация установок

-подключение местных вентиляционных отсосов

-применение приточно-вытяжной вен-

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 9 из 19
--	--	--------------------

### 7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

тиляции

Обеспечение средствами пожаротушения.

-производственный персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, согласно отраслевым нормам и средствами защиты.

-производственный персонал должен быть ознакомлен с опасностью питья этиленгликоля. (1,2,10,11,15)

### 7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Достижение максимальной герметизации технологического процесса, использование коррозионностойкого оборудования, оснащение технологического процесса контрольно-измерительными приборами и системами автоматического контроля и регулирования.

Организация постоянного контроля за состоянием внешней среды, исправностью оборудования. Предотвращение попадания выбросов в воздушный и водный бассейны.

(1,3)

Antifrogen L упакованный в п/э канистры, бочки, контейнеры ИВС или наливом в автоцистернах, транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, в соответствии Правилами перевозки, действующих на данном виде транспорта.

Наливные люки цистерн и горловины бочек закрывают крышками, которые герметизированы прокладками и пломбируют.

Заполнение емкостей следует производить с учетом увеличения объема из-за повышения температуры в пути следования и в пункте назначения.

Antifrogen L в канистрах вместимостью 20 дм<sup>3</sup> транспортируют в пакетированном виде в соответствии с ГОСТ 2663, ГОСТ 21140, ГОСТ 21650, ГОСТ 24597 на плоских деревянных поддонах по ГОСТ 9557.

Допускается отгрузка Antifrogen L автотранспортом без пакетирования.

(1)

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до « » 2020 г.	стр. 10 из 19
---	---	---------------------

## 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)

Antifrogen L должен храниться в закрытой таре в сухом вентилируемом помещении вдали от открытого огня, в крытых неотапливаемых помещениях.

Допускается хранение Antifrogen L на открытых площадках, защищённых от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

Гарантийный срок хранения Antifrogen L – 2 года со дня изготовления при соблюдении условий хранения и транспортирования.

Упаковки должны храниться вертикально. Высота штабеля бочек не должна превышать три яруса, высота штабеля канистр не более двух. Срок эксплуатации продукта не ограничен и подтверждается периодическими испытаниями.

Несовместимые вещества: окислители, кислоты, щелочи.

(1,15)

### 7.2.2 Тара и упаковка

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

Antifrogen L заливают в пэ/канистры объемом 20 дм. 3 металлические бочки объемом 216,5 дм.3, кубовые контейнера ИВС объемом 950 дм<sup>3</sup>. По желанию заказчика продукт может отгружаться наливом. Не рекомендуется хранить и транспортировать Antifrogen L в емкостях с цинковым покрытием, так как пропиленгликоль растворяет цинк. (1,16,17,18,19)

### 7.3. Меры безопасности и правила хранения в быту:

Следить за исправностью и герметичностью оборудования. Соблюдать меры пожарной безопасности, соблюдение мер безопасности по обращению с химической продукцией. Antifrogen L следует хранить в плотно закрытой таре в проветриваемом помещении, вдали от источников нагрева, в местах недоступных для детей, отдельно от пищевых продуктов и бытовой химии.

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 11 из 19
---	--	---------------------

## 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 необходимости, в производственных условиях, контроль рекомендуется вести по пропиленгликолю – ПДК р.з.-7 мг/м<sup>3</sup> (1,5,6,7)

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Герметизация оборудования и тары.  
 Вентиляция производственных помещений.  
 Установки пожаротушения.  
 (1,8)

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала:

8.3.1 Общие рекомендации:

К работе допускаются лица, прошедшие обязательные медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к работе, прошедшие обучение по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, знающие правила применения средств индивидуальной защиты и оказания доврачебной помощи и сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе в установленном порядке.  
 (1, 8)

Медицинские осмотры: предварительный при приеме на работу и периодические в порядке, установленном органами здравоохранения (1). Работавшие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными в установленном порядке. Соблюдать правила личной гигиены, техники безопасности, иметь средства пожаротушения, не курить, избегать прямого контакта с продуктом. Не принимать пищу, не пить на рабочем месте. Не допускать загромождения проходов к пожарному инвентарю и средствам связи.

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

Фильтрующие СИЗОД марки «ФГ-13-А по UJCN 12.4.034 или марки БКФ (1,23,24,25,26)

8.3.3 Защитная одежда (материал, тип):

Работавшие должны быть обеспечены

<p>Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015</p>	<p>РПБ № Действителен до « » 2020 г.</p>	<p>стр. 12 из 19</p>
--	--	------------------------------

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

специальной одеждой согласно отраслевым нормам и средствам защиты:  
-фартуки из синтетической ткани  
-резиновыми перчатками типа I  
-спецодеждой  
(1,27,28,29)  
В тех случаях , когда при работе возможно разбрызгивание жидкости , пользоваться защитными очками. (1,3)

Применять индивидуальные средства защиты. Во время работы с жидкостью не курить, не принимать пищу. Использовать очки для защиты глаз. При переливании жидкости не засасывать жидкость ртом.

## 9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние:  
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Antifrogen L представляет собой сиропообразную жидкость, с небольшим сладковатым запахом, синего цвета  
(1)

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные:  
(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др.)

Плотность, гр/см<sup>3</sup> 1,049  
Точка кипения, °C  
155 (1,013 mbar)  
Температура начала кристаллизации, °C  
-35,3  
рН около 9  
Растворим в ацетоне, глицерине, ледяной уксусной кислоте, пиридине, фурфуроле, спиртах, кетоне. Смешивается с водой во всех концентрациях. Смешивается со спиртом. Малорастворимый в жирах. Гигроскопичен.  
Температуры вспышки, самовоспламенения, концентрационные пределы распространения пламени приведены в разд.5.  
(15)

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность:  
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Химически стабильный при нормальных условиях(1,15).

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 13 из 19
--	--	---------------------

#### 10.2 Реакционная способность:

#### 10.3 Условия, которых следует избегать:

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

Окисляется, дегидратируется, взаимодействует с металлами, щелочами, органическими кислотами и их ангидридами, пентахлоридом фосфора.  
(1,3)

Не совместимость с окислителями, кислотами, щелочами. Хранить отдельно от данных веществ, не допускать смешения.

Хранить вдали от нагревательных приборов и открытых источников пламени  
Растворяет цинк.

(1)

### 11 Информация о токсичности

#### 11.1 Общая характеристика воздействия:

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм)

По степени воздействия на организм ANTIFROGEN L® относится к умеренно-опасным веществам. Воздействие аэрозолей и паров может вызвать хронические заболевания.

(1,2,8)

#### 11.2 Пути воздействия:

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

При вдыхании (ингаляционный), пероральный (при проглатывании), при попадании на кожу и в глаза. (1,2,8)

#### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека:

Нервная и сердечно-сосудистая системы, легкие, почки, глаза, кожа, система крови

(1,2,8)

#### 11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий:

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие; сенсibilизация)

В целом на продукт данные отсутствуют, сведения приведены для основного компонента – пропиленгликоля установленный норматив DL<sub>50</sub>=20800 мг/кг, кролики.

Обладает раздражающим действием при непосредственном контакте: кожи, глаз, слизистых оболочек.

При однократном оральном приеме – практически не токсичен. Всасывание пропиленгликоля из кишечника человека происходит в течении 4 часов. В процессе превращения пропиленгликоля образуется молочная кислота и гликолен; 20-25% пропиленгликоля выделяется в неизменном виде в течении 10 часов.

(1,2,8,15)

#### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм:

В целом на продукт данные отсутствуют, сведения приведены для основного

<p>Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015</p>	<p>РПБ № Действителен до « » 2020 г.</p>	<p>стр. 14 из 19</p>
---	--	------------------------------

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.)

- канцерогенность:
- кумулятивность:

#### 11.6 Показатели острой токсичности:

(DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

компонента - пропиленгликоля. Репродуктивная токсичность не предполагается

Канцерогенность – в долговременных тестах не обнаружено никаких признаков канцерогенных эффектов.

Кумулятивность – слабые свойства

Мутагенное действие не установлено, (1,2,8)

Информация, относящаяся к компонентам: пропиленгликоль-

DL<sub>50</sub>=более 2000 мг/кг, н/к, кролики 24 ч.

DL<sub>50</sub>=31742, аэрозоль, кролик

DL<sub>50</sub>=22000 мг/кг, орально, крысы (2,39)

## 12. Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:

(атмосферный воздух, водоемы, почва)

Основной компонент пропиленгликоль не считается высоко опасным для окружающей среды. Возможно загрязнение атмосферного воздуха продуктами термодеструкции. Может незначительно загрязнять водные объекты и изменять органолептические свойства воды.

(1,7,8,32,33)

Наблюдаемые признаки воздействия для пропиленгликоля на окружающую среду при достижении следующих концентраций:

-Пресная вода-206 мг/л

-Морская вода - 26 мг/л

-Почва – 50 мг/кг

(39)

### 12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил обращения, хранения, транспортирования, в результате чрезвычайных ситуаций.

(1, 32)

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 15 из 19
--	--	---------------------

### 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, почве)

Таблица 2 (1,2,6,8,30,45,46)

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК вода <sup>2</sup> или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. <sup>3</sup> или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Пропиленгликоль	0,03(ОБУВ)	0,6 , «общ.» 3 класс опасности	0,5 , «токс.» 4 класс опасности 0,3 для морей и их отдельных частей «ток» 4 класс	Не установлены

#### 12.3.2. Показатели экотоксичности:

(CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Показатели в целом по продукции отсутствуют, приведены для основного компонента - пропиленгликоля:

Для рыб: CL<sub>50</sub>=40613 мг/л, время экспозиции 96 ч., форель радужная;

Для беспозвоночных: CL<sub>50</sub>=18340 мг/л, время экспозиции 48 ч., Ceriodaphnia Dubia;

Для водорослей: EC<sub>50</sub>=19100мг/л, время экспозиции 96 ч., Skeletonema costatum;

Для водных организмов: CL<sub>50</sub>=20000мг/л, время экспозиции 18 дней, Pseudomonas putida;

Выявленные эффекты на модельные экосистемы:

EC<sub>50</sub>=6983 мг/л, бактерии Corophium putidавремя экспозиции 30 мин. (1,2,8)

По продукции в целом – нет данных [1].

Пропиленгликоль трансформируется в окружающей среде. Биологическое разложение в воде 81,7% за 28 дней, в почве в анаэробных условиях -98% за 105 дней. (1,2,8)

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

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

<p>Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015</p>	<p>РПБ № Действителен до « » 2020 г.</p>	<p>стр. 16 из 19</p>
--	--	------------------------------

### 13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым при работе с продуктом

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

Отходы, невозвратную тару и продукцию, не подлежащую переработке, собирают в емкости, маркируют и отправляют для ликвидации на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с территориальными санитарными или природоохранными органами.

(1,3,8, 11)

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

Использованная тара выбрасывается в контейнер для мусора.

### 14. Информация при перевозках (транспортировании)

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

Нет  
(32,33,34)

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование:

«Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии ANTIFROGEN ® L

14.3. Применяемые виды транспорта:

Железнодорожный, автомобильный, водный и трубопроводный транспорт в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.  
(1)

14.4. Классификация опасного груза: по ГОСТ 19433-88:

- класс
- подкласс
- классификационный шифр  
(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)
- номера(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

Не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433-88 (40)

В соответствии с решением Совета по железнодорожному транспорту государств участников Содружества пропиленгликоль и антифризы пропиленгликолевые не подпадают под действие Правил (35)

14.5. Классификация опасности груза по рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс и подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

Не классифицируется как опасный груз по рекомендациям ООН (36,38)

14.6. Транспортная маркировка:  
Манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96

Отсутствует  
(1)

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN ® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 17 из 19
---	--	---------------------

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

Нет  
 (34, 35)

## 15. Информация о национальном и международном законодательстве

### 15.1. Национальное законодательство

#### 15.1.1. Законы РФ:

Федеральный закон от 10 января 2002 г.  
 «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ.  
 Федеральный закон от 30 марта 1999 г.  
 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ.  
 Федеральный закон «О техническом регулировании».  
 Федеральный закон от 18 июля 1998 г.  
 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».  
 Федеральный закон от 7 февраля 1992 г.  
 № 2300-1 «О защите прав потребителей».  
 Федеральный закон от 10 июля 2012 г.  
 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».  
 Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям».  
 Декларация о соответствии  
 ТС N RU Д-RU.АЮ64.В.01564 от  
 08.09.2015 г.

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

15.2 Международные конвенции и соглашения:  
 (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

### 16. Дополнительная информация

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

ПБ разработан впервые в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до « » 2020 г.	стр. 18 из 19
---	---	---------------------

### 16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности

1. ТУ 2422-002 - 17977517-2015 УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЖИДКИЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, АНТИФРИЗ И ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ - ANTIFROGEN® L.
2. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд.7/ Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Т.1. – Л.: Химия, 1976.
3. Методические рекомендации по составлению и оформлению паспорта безопасности вещества (материала). ИАЦ. «Безопасность веществ и материалов», 1995 г.
4. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание – М.: Химия, 1991.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Показатели опасности веществ и материалов. Т.1/ А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Курляндский, Б.Ф. Егоров. – М.: Фонд им. И.Д. Сытина, 1999 г.
9. Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. П/р С.Д.Кривули, В.А.Капцова. С.В.Суворова. Изд. 2-е. испр. и доп.-М.: ВНИИЖГ, 1996.
10. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник под редакцией А.Я.Корольченко. Часть 1,2.- М: «Пожнаука». 2000г.
11. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам.- М.: МПС, 1997.
12. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
13. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом. Нормативно - справочные материалы. Н.Новгород, 1998.
14. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. ПБ 09-540-03.
15. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Пропан-диол-1,2 (пропиленгликоль). Свидетельство о государственной регистрации. Серия ВТ №000005 от 21.11.1993 г.
16. ГОСТ 6247-79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия.- М.: Издательство стандартов, 1979.
17. ГОСТ 13950-91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия. М.: Издательство стандартов, 1983.
18. ГОСТ 17366-80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия.- М.: Издательство стандартов, 1980.
19. ТУ 2297-004-67392268-2010. Изменение №1. Канистры полиэтиленовые
20. ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.- М: Издательство стандартов, 1976.
21. ГОСТ 12.4.041-89. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.- М.: Издательство стандартов, 2001.
22. ГОСТ 12.4.034-85. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.- М.: Издательство стандартов. 2001 Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ори-

Универсальный жидкий теплоноситель, антифриз и ингибитор коррозии - ANTIFROGEN® L ТУ 24221 -002- 17977517-2015	РПБ № Действителен до: « » 2020 г.	стр. 19 из 19
--	--	---------------------

23. Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, т.4. Химическое производство.-М.: НПК «Агрохим», 2000.
24. ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.- М.: Издательство стандартов, 1983.
25. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация. - М.: Издательство стандартов, 1989
26. ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия.- М.: Издательство стандартов. 1993.
27. ГОСТ 27651-88 Костюмы женские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. Технические условия.- М.: Издательство стандартов, 1988.
28. ГОСТ 27653-88 Костюмы мужские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. Технические условия.- М.: Издательство стандартов, 1988.
29. ГОСТ 12.4.230.1-2007 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия. - М.: Издательство стандартов, 2006.
30. Ю.А.Кротов. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Санкт -Петербург, Мир и семья
31. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке по железным дорогам. – М.: МПС, 1997 г. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утверждены 48 Советом по железнодорожному транспорту (протокол от 30.05.08)./Аварийная карточка № 615/.
32. Рекомендации по перевозке опасных грузов. 14-е и 15-е пересмотр. Изд. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2005 и 2007 г.г. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
33. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2010г
34. Изменения и дополнения в Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Приложение №2 к Правилам «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом».
35. Приложение 2 Правил перевозки опасных грузов к Соглашению о международном грузовом сообщении. ОСЖД.
36. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения.-М., Ассоциация «Пожнаука», 2000; Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Спр. п/р А.Н.Баратова и др.-М., Химия, 1990;
37. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
38. ГОСТ 12.01.044-1989 ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ
39. Паспорт безопасности Propylene Glycol / The DOW Chemical Company 08/01/2010
40. ГОСТ 19433-88 Классификация опасности груза
41. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
42. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду
43. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
44. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции
45. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
46. ПРИКАЗ от 18 января 2010 года № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»