

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ


(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 8 2 8 5 1 5 0 3 . 24 . 34901 от 07 июля 2014г.  
 Действителен до 07 июля 2019г.

Росстандарт

Информационно-аналитический центр  
 «Безопасность веществ и материалов» Руководитель Топорков  
 ФГУП «ВНИЦСМВ»



**НАИМЕНОВАНИЕ:**

техническое (по НД)

Жидкости охлаждающие низкотемпературные «Тосол», «Антифриз G11», «Антифриз G12», «Антифриз G12+», «Антифриз G12++», «Антифриз G13»

химическое (по IUPAC)

Нет

торговое

Жидкости охлаждающие низкотемпературные различных марок

синонимы

Нет

Код ОКП:

2 4 2 2 2 1

Код ТН ВЭД:

3 8 2 0 0 0 0 0 0 0

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

СТО 82851503-022-2011. Жидкости охлаждающие низкотемпературные «Тосол», «Антифриз G11», «Антифриз G12», «Антифриз G12+», «Антифриз G12++», «Антифриз G13». Технические условия

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:**

Сигнальное слово: **ОСТОРОЖНО**

Краткая (словесная): Умеренно опасная по степени воздействия на организм человека продукция. Вредная при проглатывании. Обладает наркотическим действием, проникает через неповрежденную кожу. Вызывает раздражение глаз, кожи. Концентрат – горючая жидкость. При неправильном обращении загрязняет окружающую среду

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДКр.з, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Этан-1,2-диол	10/5	3	107-21-1	203-473-3

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Обнинскоргсинтез»  
 (наименование организации)

г. Обнинск  
 (город)

Тип заявителя: - ~~производитель~~, ~~поставщик~~, ~~продавец~~, ~~экспортёр~~, ~~импортёр~~  
 (ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО: 8 2 8 5 1 5 0 3

Телефон экстренной связи: (48439) 4-41-60

Руководитель организации-заявителя: Иванкин  
 (подпись)

/ С.С.Иванкин /  
 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

ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 3 из 16
--	---	-----------------

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» [1].

1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) Жидкости охлаждающие низкотемпературные предназначены для использования в замкнутых системах охлаждения двигателей внутреннего сгорания легковых и грузовых автомобилей при температуре окружающей среды не ниже минус 40 °С.

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации АО «Обнинскоргсинтез»

1.2.2 Адрес 249032, РФ, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 57

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (48439) 4-41-60 (круглосуточно)

1.2.4 Факс (48439) 4-41-60

1.2.5 E-mail sintec@oos.ru

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом Продукция относится к умеренно опасным веществам по степени воздействия на организм, класс опасности – 3 по ГОСТ 12.1.007 [1].

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

*Острая пероральная токсичность – класс опасности 4.*

*Острая дермальная токсичность – класс опасности 5.*

*Острая ингаляционная токсичность – класс опасности 5.*

*Избирательная токсичность на органы-мишени при однократном воздействии – класс опасности 3.*

*Обладает потенциальной способностью вызывать обратимое раздражение глаз: класс 2, подкласс 2А.*

*Хроническая токсичность для водной среды – класс опасности 4 [26, 31-34].*

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово ОСТОРОЖНО.

2.2.2 Символы (знаки) опасности



Восклицательный знак

2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы) H302: Вредно при проглатывании.

H313: Может причинить вред при попадании на кожу.

стр. 4 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
-----------------	---	--

*H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.*

*H333: Может причинить вред при вдыхании.*

*H336: Может вызвать сонливость и головокружение.*

*H413: Может вызвать долговременные отрицательные последствия для водных организмов.*

### **3 Состав (информация о компонентах)**

#### **3.1 Сведения о продукции в целом**

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.2 Химическая формула Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) ЖОН представляют собой водные растворы этиленгликоля по ГОСТ 19710, содержащие антикоррозионные, антипенные, стабилизирующие и красящие добавки.  
Марочный ассортимент:

- «ТОСОЛ-35».
- «ТОСОЛ-40».
- «ТОСОЛ-65».
- «ТОСОЛ-К».
- «АНТИФРИЗ-35 G11».
- «АНТИФРИЗ-40 G11».
- «АНТИФРИЗ-65 G11».
- «АНТИФРИЗ-К G11».
- «АНТИФРИЗ-35 G12».
- «АНТИФРИЗ-40 G12».
- «АНТИФРИЗ-65 G12».
- «АНТИФРИЗ-К G12».
- «АНТИФРИЗ-35 G12+».
- «АНТИФРИЗ-40 G12+».
- «АНТИФРИЗ-65 G12+».
- «АНТИФРИЗ-К G12+».
- «АНТИФРИЗ-35 G12++».
- «АНТИФРИЗ-40 G12++».
- «АНТИФРИЗ-65 G12++».
- «АНТИФРИЗ-К G12++».

ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 5 из 16
--	---	-----------------

- «АНТИФРИЗ-35 G13».
- «АНТИФРИЗ-40 G13».
- «АНТИФРИЗ-65 G13».
- «АНТИФРИЗ-К G13».

### 3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [6-10]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Этиленгликоль	55	10/5 (п+а)	3	107-21-1	203-473-3
Вода	42,4	Не установле на	Нет	7732-18-5	231-791-2
Антикоррозионные, антипенные, стабилизирующие и красящие добавки	До 2,6	Не установле на	Нет	-	-

## 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, тошнота [1,2-4,12].

4.1.2 При воздействии на кожу

Короткий контакт с кожей может вызвать легкое раздражение. Продолжительный контакт, как в случае пропитки одежды продуктом, может привести к местному покраснению и отеку [2,12].

4.1.3 При попадании в глаза

Отек слизистых оболочек глаз, слезотечение, гиперемия (состояние повышенного кровенаправления сосудов) [2].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Кратковременное возбуждение, сменяющееся угнетением, чувство опьянения, нарушение координации движения, вялость, головная боль, головокружение, рвота, диарея, боли в области живота, повышение температуры тела, одышка, тахикардия.

В тяжелых случаях – потеря сознания, клоникотонические судороги, кома и смерть в первые сутки [2-4]. Смертельная доза при проглатывании для человека составляет 100 мл.

### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вывести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить покой, тепло. Освободить от стесняющей дыхание одежды. Прополоскать носоглотку водой, дать крепкий чай или кофе. Если симптомы сохраняются, следует обратиться за медицинской помощью [1,2,12].



стр. 6 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
-----------------	---	--

4.2.2 При воздействии на кожу	Удалить загрязненную одежду. Удалить избыток вещества ватным тампоном. Тщательно промыть кожу обильным количеством проточной воды с мылом [1,2].
4.2.3 При попадании в глаза	Немедленно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение не менее 15 минут. При необходимости обратиться к врачу-окулисту [1,2].
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Немедленное оказание медицинской помощи! Обильное питье воды или насыщенного раствора питьевой соды. Принять активированный уголь, солевое слабительное. Как антидот давать пить спирт этиловый 30 %-ный – по 30 мл через 3 часа, щелочное питье (2 %-ный раствор соды). Обеспечить пострадавшему тепло, покой. Срочно вызвать врача, обязательна госпитализация [1,2,4,12].
4.2.5 Противопоказания	Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, не рекомендуется вызывать рвоту искусственным путем и давать пить воду или лекарственные препараты [2].

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Горючие жидкости.
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Температура вспышки паров – не ниже 120 °С. Температура самовоспламенения, °С: 380. Температурные пределы воспламенения паров в воздухе, °С: нижний – 112, верхний – 124 [1].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Продукты термодеструкции – оксиды углерода, класс опасности 4 [2]. Оксиды углерода нарушают транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания [24].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	В случае возникновения пожара в качестве первичных средств тушения следует применять песок, пожарную пену, тонкораспыленную воду, инертные газы, порошки [1]. В условиях развившегося пожара рекомендуется применять распыленную воду и воздушно-механическую пену [11].
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Не рекомендуется применять воду в виде компактных струй и воздушно-механические пены, разрушающиеся при контакте с полярными соединениями [11].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20, каска, пояс спасательный [12].
5.7 Специфика при тушении	Не приближаться к горящим емкостям. При загорании жидкостей необходимо применять следующие средства пожаротушения: песок, воздушно-механическая пена. Тонкораспыленная вода. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния [12].

ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 7 из 16
--	---	-----------------

## **6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий**

### **6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях**

**6.1.1** Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в средствах индивидуальной защиты. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [12].

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

При разливе: изолирующий костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2, общевойсковой костюм Л-1, Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 с патроном А.

При пожаре: огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [12].

### **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)

При значительных утечках сообщить в территориальный орган Роспотребнадзора и МЧС. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить источники огня, искр. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Слить содержимое в исправную емкость, передать на переработку или по назначению, при отсутствии такой возможности направить на уничтожение. Пролитые обваловать, засыпать инертным материалом (песком, землей), поврежденную упаковку собрать с верхним слоем грунта в емкость. Промаркировать и вывезти для уничтожения. В места, согласованные с территориальными природоохранными или санитарными органами. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Утилизировать на предприятии, имеющем право (лицензию) на обращение с данными видами отхода [12].

**6.2.2** Действия при пожаре

Удалить из зоны пожара неповрежденные упаковки и емкости, если это не представляет опасности. Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. При тушении использовать тонкораспыленную воду, спиргостойкие пены и порошковые составы с максимального расстояния [12].

## **7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах**

### **7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией**

**7.1.1** Системы инженерных мер безопасности

Приточно-вытяжная вентиляция. Регулярный контроль концентрации паров этиленгликоля в воздухе рабочей зоны. Герметичность емкостей для хранения продукции и тары. Защита емкостей от статического электричества. Использование инструментов, не дающих при ударе искру. Соблюдать правила пожарной безопасности. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Использование средств индивидуальной защиты [1].

стр. 8 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
-----------------	---	--

### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Не допускать сброс продукции в водоемы, на рельеф и в канализационную систему. Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций, насосных агрегатов 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 (см. раздел 12 ПБ).

### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Жидкости охлаждающие транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в условиях, исключающих свободное перемещение и механическое повреждение тары с продуктом, с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Перевозка продукта в бочках, полимерной таре, упакованной в ящики, осуществляется транспортными пакетами в соответствии с действующими правилами перевозок грузов. При этом пакетирование бочек, гофрированных ящиков с охлаждающими жидкостями производится на плоских деревянных поддонах по ТУ 5369-109-00148636-2000.

В каждый ящик упаковывают охлаждающие жидкости одной марки и в одинаковой потребительской таре.

При малых объемах поставок продукта в бочках допускается транспортирование антифризов производить без пакетирования. Жидкости охлаждающие, предназначенные для розничной торговли, транспортируются только железнодорожным и автомобильным транспортом, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующим на каждый вид транспорта, с учетом требований ОСТ 6-15-90.4 [1].

Коэффициент заполнения тары не должен превышать 0,95 объема с учетом полного использования ее вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температуры в пути следования.

## 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)

Жидкости охлаждающие низкотемпературные хранят в герметично закрытых бочках и других емкостях из коррозионностойких сталей в неотапливаемых складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Допускается хранение жидкостей на открытых площадках, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей [1].

Не рекомендуется хранить продукт в оцинкованных емкостях.

Жидкости охлаждающие низкотемпературные, расфасованные в мелкую тару, хранят в соответствии с ОСТ 6-15-90.4.

Гарантийный срок хранения – 5 лет в таре производителя при условии соблюдения правил транспортирования и хранения [1].

### 7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Несовместимые при хранении материалы: окислители, кислоты, щелочи [2].

Стальная и полимерная тара. Запрещается использовать



ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 9 из 16
--	---	-----------------

полимерные канистры при поставке в районы Крайнего Севера [1].

### 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Нельзя хранить в жилых помещениях. Охлаждающую жидкость следует хранить в плотно закрытой таре в проветриваемом помещении, вдали от нагревательных приборов, в местах недоступных детям, отдельно от пищевых продуктов и бытовой химии

Не рекомендуется хранить продукт в оцинкованных емкостях.

## 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.)

При необходимости, в производственных условиях, контроль рекомендуется вести по этиленгликолю (ПДК<sub>р.з.</sub>=10/5 мг/м<sup>3</sup>) [1,6].

### 8.2 Меры обеспечения

содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции в рабочих помещениях. Герметичность оборудования и емкостей для хранения. Систематический контроль содержания этиленгликоля в воздухе рабочей зоны.

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом. При попадании на кожу и слизистые оболочки промыть загрязненные места водой; при переливании не засасывать жидкость ртом. Необходимо соблюдать правила личной гигиены. Все работающие с продуктом должны быть предупреждены об опасности приема продукта внутрь. Персонал, постоянно работающий с антифризами, должен проходить предварительный, при приеме на работу, и периодические медицинские осмотры. Не засасывать жидкость ртом при их переливании. Во время работы с жидкостью не курить и не принимать пищу. Избегать попадания продукта на поверхности с лакокрасочным покрытием [1].

#### 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

При наличии паров и аэрозоля – респираторы ШБ-1 «Лепесток», «Астра-2» или противогаз с фильтром [4,13].

#### 8.3.3 Средства защиты

(материал, тип)

(спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

При работе с жидкостями необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.020, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.290, ГОСТ 27574, ГОСТ 27575, ГОСТ 28507 [1,13].

#### 8.3.4 Средства

индивидуальной защиты при использовании в быту

При возможном разбрызгивании использовать защитные очки; использовать резиновые (латексные перчатки).

## 9 Физико-химические свойства

### 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачные однородные жидкости различного цвета без механических примесей.

### 9.2 Параметры,

характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-

Таблица 2

Наименование показателя	Значение для марки	
	UAZ АНТИФРИЗ G11	UAZ АНТИФРИЗ G12

стр. 10 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
------------------	---	--

октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Температура кипения при давлении 101,3 кПа, °С, не ниже	108
Температура начала кристаллизации, °С, не выше	Минус 40
Водородный показатель (рН), в пределах	7,5-9,5
Плотность при 20 °С, мм <sup>2</sup> /с, в пределах	1,060-1,090

## 10 Стабильность и реакционная способность

### 10.1 Химическая стабильность

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукция стабильна при нормальных условиях.

### 10.2 Реакционная способность

Этиленгликоль обладает всеми химическими свойствами, характерными для спиртов: смешивается с водой спиртами, альдегидами, кетонами, кислотами и аминами во всех соотношениях. Благодаря водородным связям гликоли образуют гидраты с водой, значительно понижающих температуру замерзания водных растворов гликолей. На этом свойстве основано применение их как охлаждающих жидкостей. Реакционная способность водных растворов аналогична гликолям, но менее выражена [2,24].

### 10.3 Условия, которых следует избегать

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

В результате терморазложения при высоких температурах, например в очаге пожара, возможно образование оксидов углерода [2].

## 11 Информация о токсичности

### 11.1 Общая характеристика воздействия

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

По степени воздействия на организм человека жидкость охлаждающая относится к умеренно опасным веществам. Вредная при проглатывании. Проникает через неповрежденную кожу. Вызывает раздражение глаз, кожи [1,3-5].

### 11.2 Пути воздействия

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

При вдыхании паров и аэрозоля, попадании на кожу, слизистые оболочки глаз, внутрь организма (при случайном проглатывании) [1,3-5].

### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови, слизистые

ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 11 из 16
--	---	---------------------

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)

оболочки глаз, кожа [2-5].

Продукт вызывает раздражение кожных покровов, слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, обладает наркотическим эффектом, токсичен при попадании внутрь организма (при проглатывании), может привести к тяжелым отравлениям со смертельным исходом.

Токсичность жидкостей обусловлена наличием в их составе этиленгликоля, который при попадании внутрь организма действует как сосудистый и протоплазматический яд, вызывающий отек и некроз сосудов. Типичный наркотик, поражает почки, в основном за счет образования оксалатов, вызывает гемолиз эритроцитов, нарушает окислительно-восстановительные процессы. Токсичен как этиленгликоль, так и его метаболиты. Острое ингаляционное отравление парами этиленгликоля маловероятно ввиду его малой летучести, хроническое возможно. Пары и аэрозоль концентрата охлаждающей жидкости с присадками токсичнее этиленгликоля при ингаляционном воздействии [3-5].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Данных по продукции в целом нет. Этиленгликоль обладает эмбриотропным и тератогенным действиями. Гонадотропное действие не изучалось. Мутагенное действие установлено, но не подтверждено МАИР; канцерогенное – не установлено. Кумулятивные свойства продукции выражены слабо [2].

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)

Показатели острой токсичности для продукции в целом нет, данные приведены для основного компонента – этиленгликоля.

DL<sub>50</sub>=4700-13000 мг/кг, в/ж, крысы;

DL<sub>50</sub>=9530 мг/кг, н/к, кролики;

CL<sub>50</sub> >200 мг/м<sup>3</sup>, 2ч., мыши, крысы [2].

Для человека легкое отравление возможно при приеме 30-50 мл этиленгликоля. Прием 100 мл может дать летальный исход, если не будут приняты срочные меры [4].

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Продукция может загрязнять объекты окружающей среды. При попадании в водоемы – нарушать санитарный режим, изменять органолептические свойства воды, губительно действовать на рыб и других обитателей водоемов. При попадании в почвы приводит к их деградации. Возможно загрязнение атмосферного воздуха продуктами термодеструкции [2].

Наблюдаемые признаки воздействия - появление запаха, изменение привкуса у воды [2,8,9].

Пороговые концентрации этиленгликоля по влиянию на органолептические свойства воды: ПК<sub>орг.зап.</sub> = 1320 мг/л (по запаху); ПК<sub>орг.привк.</sub> = 450 мг/л (по привкусу) [10].

12.2 Пути воздействия на

Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования,

стр. 12 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
------------------	---	--

окружающую среду сброс на рельеф и в водоемы, неорганизованное размещение и ликвидация отходов, аварии 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 водоемов, почвах)

Таблица 2 [2,20]

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)
Этиленгликоль	1,0 ОБУВ	1,0 (сан. – токс., 3 класс опасности)	0,25 (сан. – токс., 4 класс опасности)	Не установлена

### 12.3.2 Показатели

экоотоксичности

(CL, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Показатели по продукции в целом отсутствуют и приведены для этиленгликоля:

CL<sub>50</sub> > 49000-57000 мг/л, время экспозиции 96 ч., Пимефалес бычеглавая;

EC<sub>50</sub>=46300-57600 мг/л, время экспозиции 48 ч., дафнии Магна;

EC<sub>50</sub>=6500-13000 мг/л, время экспозиции 96 ч., водоросли Selenastrum capricornutum(в культуре).

Выявленные эффекты на модельные экосистемы:

EC50=621 мг/л, бактерии Photobacterium phosphreum, время экспозиции 30 мин.;

EC50=10000 мг/л, бактерии, время экспозиции 16 ч. [2];

По продукции в целом – нет данных [1].

### 12.3.3 Миграция и

трансформация в

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

Этиленгликоль трансформируется в окружающей среде, стабилен в абиотических условиях (стабильность 1-7 суток). Биологическая диссимиляция незначительная (20-50%) [2].

## 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

### 13.1 Меры безопасности при обращении с отходами,

образующимися при применении, хранении, транспортировании

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 7 и 8).

### 13.2 Сведения о местах и

способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, 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 [14].

<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)

ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 13 из 16
--	---	---------------------

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

Использованная тара промывается и выбрасывается в контейнер для мусора.

#### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) Нет [16, 28].

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

*Транспортное наименование:*

«ТОСОЛ-35»  
«ТОСОЛ-40»  
«ТОСОЛ-65»  
«ТОСОЛ-К»  
«АНТИФРИЗ-35 G11»  
«АНТИФРИЗ-40 G11»  
«АНТИФРИЗ-65 G11»  
«АНТИФРИЗ-К G11»  
«АНТИФРИЗ-35 G12»  
«АНТИФРИЗ-40 G12»  
«АНТИФРИЗ-65 G12»  
«АНТИФРИЗ-К G12»  
«АНТИФРИЗ-35 G12+»  
«АНТИФРИЗ-40 G12+»  
«АНТИФРИЗ-65 G12+»  
«АНТИФРИЗ-К G12+»  
«АНТИФРИЗ-35 G12++»  
«АНТИФРИЗ-40 G12++»  
«АНТИФРИЗ-65 G12++»  
«АНТИФРИЗ-К G12++»  
«АНТИФРИЗ-35 G13»  
«АНТИФРИЗ-40 G13»  
«АНТИФРИЗ-65 G13»  
«АНТИФРИЗ-К G13»

14.3 Применяемые виды транспорта

Жидкости перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

Не классифицируется как опасный груз

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

14.5 Классификация опасности груза по

Не классифицируется как опасный груз

стр. 14 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
------------------	---	--

Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

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

На ящики из гофрированного картона наносятся знаки «Верх», «Герметичная упаковка» [1,17].

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

Нет [28, 29].

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 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».

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

Нет [35].

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

Продукция не попадает под действие международных конвенций и соглашений.

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ ПБ разработан впервые.

### 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности<sup>4</sup>

1. СТО 82851503-022-2011 Жидкости охлаждающие низкотемпературные «ТОСОЛ»,

<sup>4</sup> Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок



ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	стр. 15 из 16
--	---	---------------------

«АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» Технические условия».

2. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Этандиол-1,2 (этиленгликоль). Свидетельство о государственной регистрации. Серия ВТ №000123 от 26.10.1994 г.; <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.
3. Вредные химические вещества. Галоген и кислородсодержащие органические соединения. Справ. Изд./Под ред. В.А. Филова и др. – СПб.: Химия, 1994.
4. 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.
5. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание – М.: Химия, 1991.
6. 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.
7. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6.1339-03 – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
8. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ГН 2.1.5.1316-03. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
9. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999 г.
10. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ГН 2.1.7.2042-06. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006.
11. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
12. 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/.
13. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
14. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
15. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». М.- Изд-во стандартов.
16. 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.
17. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2010г.
18. Правила перевозки опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС), МПС РФ, 2005 г.
19. 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.
20. Merck “Chemicals Reagents 2002”, p. 86.
21. Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам. Утверждены на 15 заседании

стр. 16 из 16	РПБ № 82851503.24.34901 Действителен до 07.07.19г.	ЖОН «ТОСОЛ», «АНТИФРИЗ G11», «АНТИФРИЗ G12», «АНТИФРИЗ G12 +», «АНТИФРИЗ G12 ++», «АНТИФРИЗ G13» СТО 82851503-022-2011
------------------	---	--

Совета по железнодорожному транспорту (в редакции с изменениями и дополнениями, утвержденными протоколами заседаний Совета от 23.11.07, 30.05.08, 22.05.09).

22. Fluka – Riedel – de Haen. Laboratory chemicals 2001/2002.

23. Химическая энциклопедия. В 5-ти томах. Том 1, 5./ Редкол. Зефиоров Н.С. (гл. ред.) и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.

24. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. – С.-П.: Химия, 1993 г.

25. MSDS №S93165162 от 27.11.2013 “Антифриз радиатора Longlife»; «Adam Opel AG».

26. ГОСТ 31340-2013. «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования». – М.: Изд.-во стандартов.

27. ГОСТ 28084-89 «Жидкости охлаждающие низкотемпературные. Технические условия».

28. Изменения и дополнения в Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Приложение №2 к Правилам «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом».

29. ММОГ. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов. Международная морская организация (ИМО). Том 1,2. – Санкт-Петербург, 2007.

30. Гликоли и другие производные окисей этилена и пропилена. Под ред. О.Н.Дыменты, М. Химия, 1976г..

31. ГОСТ 32419-2013 «Классификация опасности химической продукции», М., Стандаргинформ, 2013.

32. ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на организм», Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.

33. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.

34. ГОСТ 32425-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.

35. ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям», 2012г.