ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 41660145 · 20 · 66232 от «08» февраля 2021 г.

Действителен до «08» февраля 2026 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик»

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	**ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ SINTEC ANTIFREEZE**
химическое (по IUPAC)	Нет
торговое	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ SINTEC ANTIFREEZE различный марок
синонимы	Нет

Код ОКПД 2 20.59.43.120

Код ТН ВЭД ЕАЭС 3820000000

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

СТО 41660145-003-2020 «ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ SINTEC ANTIFREEZE. Технические условия».

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово ОСТОРОЖНО

Краткая (словесная): Умеренно опасная продукция по воздействию на организм. Вредна при проглатывании. Может вызвать хроническое отравление с поражением жизненно важных органов (действует на сосуды, почки, первную систему). Вызывает раздражение глаз. Может вызвать сонливость и головокружение. Горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Этан-1,2-диол	10/5	3	107-21-1	203-473-3

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Синтек Лубрикантс» (наименование организации)

Обнинск (город)

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

Код ОКПО 41660145

Телефон экстренной связи +79108682339

Руководитель организации-заявителя _____ / Т.Н.Корулина /

(подпись) (расшифровка) м.п.

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

IUPAC	–	International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
GHS (СГС)	–	Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
ОКПД 2	–	Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
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 агенства
ПДК р.з.	–	предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м^3
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ SINTEC ANTIFREEZE [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Жидкости охлаждающие низкозамерзающие SINTEC ANTIFREEZE предназначены для применения в системе охлаждения двигателей внутреннего сгорания, а также в других теплообменных аппаратах, где рекомендованы жидкости данного эксплуатационного уровня [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Общество с ограниченной ответственностью "Синтек Лубрикантс".
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	249030, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, дом 41, строение 1, помещение 13.
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	+79108682339
1.2.4 Факс	(48439) 4-41-60
1.2.5 E-mail	sinteclubrikants@gmail.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 СТС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)	Продукция относится к умеренно опасным веществам по степени воздействия на организм согласно ГОСТ 12.1.007-76, 3 класс опасности [1]. *Классификация по СТС:* *Химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании: класс 4.* *Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени при продолжительном воздействии: класс 2* *Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени при однократном воздействии: класс 3.*

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово	Осторожно.
2.2.2 Символы (знаки) опасности	
2.2.3 Краткая характеристика опасности	H302: Вредно при проглатывании.

(H-фразы)

H336: Может вызвать сонливость и головокружение.

H373: Может поражать органы (действует на сосуды, почки, первную систему) в результате многократного или продолжительного воздействия.

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула

Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Марочный ассортимент: [1].
Жидкости охлаждающие низкозамерзающие: SINTEC ANTIFREEZE UNLIMITED G13,SINTEC ANTIFREEZE UNLIMITED G13 концентрат, SINTEC ANTIFREEZE MULTIFREEZE, SINTEC ANTIFREEZE PROFESSIONAL G30, SINTEC ANTIFREEZE PROFESSIONAL G40, SINTEC ANTIFREEZE PROFESSIONAL G48, SINTEC ANTIFREEZE PROFESSIONAL BY SINTEC, Sintec Antifreeze OEM China OAT red -40, Sintec Antifreeze OEM France Type-D yellow -40, Sintec Antifreeze OEM Japan&Korea P-OAT green -40, Sintec Antifreeze OEM Germany G12 evo violet -40.

Жидкости охлаждающие низкозамерзающие (далее по тексту – антифризы) представляют собой водный раствор этиленгликоля, содержащий антикоррозионные, антипенные, стабилизирующие и красящие добавки [1].

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 |1,6|

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м^3	Класс опасности		
Этиленгликоль	До 80	10/5 (п+а)	3	107-21-1	203-473-3
Глицерин	До 10	Не установлена	Нет	56-81-5	200-289-5
Вода	До 100	Не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2
Антикоррозионные, антивспенивающие, стабилизирующие и красящие добавки	До 3	Не установлена	Нет	Нет	Нет

Примечание:
«п+а» - смесь паров и аэрозоля

«а» – аэрозоль

«+» - вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз.

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	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 кровенаполнения 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, отдышка, тахикардия. В тяжелых случаях – потеря сознания, клонико-тонические судороги, кома и смерть в первые сутки [2-4].

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 возникает затруднение дыхания или симптомы сохраняются, следует обратиться за медицинской помощью [1,2,12].
4.2.2 При воздействии на кожу	Удалить загрязненную одежду. Тщательно промыть кожу обильным количеством проточной воды с мылом. При ухудшении самочувствия обратиться к врачу [1,2].
4.2.3 При попадании в глаза	При попадании в глаза: осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь. Продолжить промывание глаз. Если раздражение не проходит обратиться за медицинской помощью [1,2].
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Немедленно вызвать рвоту. Обильное питье воды или насыщенного раствора питьевой соды. Принять активированный уголь, солевое слабительное. 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, в тяжелых случаях - 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 12.1.044-2018)	Концентраты - горючие жидкости [1].
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Сведения приведены по основному компоненту - этиленгликолю: Температура вспышки в открытом тигле, °С: 120. Температура самовоспламенения, °С: 380. Температурные пределы воспламенения паров в воздухе, °С: нижний – 112, верхний – 124 Пределы воспламенения паров в воздухе, % объем.: нижний – 4,3, верхний – 6,4 [11].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Продукты термодеструкции – оксиды и диоксиды углерода [2]. Оксид 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 [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)	Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р

	53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [30].
5.7 Специфика при тушении	Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния [12].

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)	Для аварийных бригад: Защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с аэрозольным фильтром и патронами А, В, В8, БКФ. Маслобензостойкие защитные перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. Для персонала: Фильтрующий противогаз марки А, БКФ или изолирующий противогаз, прорезиненные костюмы, маслобензостойкие перчатки, перчатки из бутилкаучука, спецодежда, спецобувь, защитные очки [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)	Сообщить в территориальное подразделение Роспотребнадзора и МЧС. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить источники огня, искр. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. Проливы обваловать, засыпать инертным материалом (песком, землей). Не допускать попадания вещества в водосмы, 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 предоставляет опасности. Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. При тушении использовать тонкораспыленную воду, спиртостойкие 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 вентиляции. 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. Взрывозащищенное исполнение электрооборудования, электрических сетей и арматуры искусственного освещения. Соблюдать правила пожарной безопасности. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Использование средств индивидуальной защиты [1].
7.1.2 Меры по защите окружающей среды	Не допускать сброс продукции в водоемы, на рельеф и в канализационную систему [1].
7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке	Транспортирование и хранение жидкостей охлаждающих низкозамерзающих осуществляется согласно ГОСТ 1510. 12.2 Жидкости охлаждающие низкозамерзающие транспортируются любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с «Правилами перевозки грузов», действующих на данном виде транспорта. 12.3 Жидкости охлаждающие низкозамерзающие хранят в потребительской таре в крытом помещении при температуре окружающей среды, обеспечивая защиту продукции от попадания влаги и загрязнений [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)**	Жидкости охлаждающие низкозамерзающие должны поставляться в чистой герметичной таре, проверенной и принятой перед загрузкой ОТК предприятия-изготовителя. Жидкости охлаждающие низкозамерзающие фасуются в потребительскую тару, утвержденную и согласованную в действующем на предприятии порядке. Потребительская тара в обязательном порядке должна быть согласована с заказчиком. Отклонение от массы (нетто) продукта в первичной таре должно соответствовать требованиям ГОСТ 8.579. В качестве потребительской тары для жидкостей охлаждающих низкозамерзающих, поступающих в розничную торговлю, применяется малогабаритная полимерная тара по ТУ 6-39-16-90, ОСТ 6-19-35 вместимостью от 1 до 50 дм3 или тара, произведенная

	по другим нормативным документам, но соответствующая требованиям регламентирующих документов.
	Допускается фасовать жидкости охлаждающие низкозамерзающие в бочки полиэтиленовые по ТУ 6-52-22, бочки алюминиевые по ГОСТ 21029, бочки стальные вместимостью 100, 200, 216,5 дм3 по ГОСТ 6247, тип I и II вместимостью 100 и 200 дм3 по ГОСТ 13950 и тип I вместимостью 110 дм3 по ГОСТ 17366.
	Потребительская тара, вместимостью до 216,5 дм3 включительно, не пломбируется.
	Степень (уровень) заполнения тары, цистерн рассчитывают с учетом их вместимости, грузоподъемности и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования и во время хранения [1].
7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)	Стальная и полимерная тара. Запрещается использовать полимерные канистры при поставке в районы Крайнего Севера [1].
7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту	Жидкости охлаждающие хранят в крытых не отапливаемых помещениях. Допускается хранение на открытых, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей [1].
	Охлаждающие жидкости следует хранить в плотно закрытой таре в проветриваемом помещении, вдали от нагревательных приборов, в местах недоступных детям, отдельно от пищевых продуктов и бытовой химии [1].
	Не рекомендуется хранить продукт в оцинкованных емкостях [1].

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 (ПДКр.з.=10/5 мг/м3) [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 [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации	Избегать прямого контакта с продуктом. Необходимо соблюдать правила личной гигиены. Все работающие с продуктом должны быть предупреждены об опасности приема продукта внутрь. Персонал, постоянно работающий с жидкостями охлаждающими, должен проходить предварительный, при приеме на работу, и периодические медицинские осмотры. Не засасывать жидкость ртом при их переливании. Во время работы с

	жидкостями 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]. Респираторы по ГОСТ 17269 при работе с сыпучими компонентами в процессе приготовления готового продукта [1,13].
8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)	В тех случаях, когда при работе возможно разбрызгивание жидкости охлаждающей, пользоваться защитными очками [1,13]. Резиновые перчатки [1,13]. Работающие с продукцией должны быть обеспечены одеждой, защищающей от воздействия токсичных жидкостей или фартуком из синтетической пленки по ГОСТ 12.4.029-76 [1,13].
8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту	Использовать продукцию в соответствии с указаниями по применению. Во время работы с жидкостями не курить и не принимать пищу. При возможном разбрызгивании использовать защитные очки; при попадании на кожу и слизистые оболочки промыть загрязненные места водой; при переливании не засасывать жидкость ртом [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)	Прозрачная однородная жидкость [1].
9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)	Температура начала кристаллизации, °С, не выше: -40[1]. Температура вспышки паров – 120 оС. Температура самовоспламенения – 380 °С. Температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний - 112 °С, верхний - 124 °С.[1]. Показатель активности водородных ионов (pH) при 20 °С, в пределах 7,5 – 9,5 [1]. Растворимость: растворяется в воде, ацетоне, ледяной уксусной кислоте, пиридине, фурфуроле, спиртах, кетонах [2].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)	Продукция стабильна при нормальных условиях [1].
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 [2,23].
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, 3].

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 продукция относится к умеренно-опасным веществам. Вредна при проглатывании. Может вызвать сонливость и головокружение. Может поражать органы (действует на сосуды, почки, нервную систему) в результате многократного или продолжительного воздействия. [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) [1,2,3-5].
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 оболочки глаз, кожа [2-5].
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)**	Продукт вызывает раздражение кожных покровов, слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, обладает наркотическим эффектом, очень токсичен при попадании внутрь организма (при проглатывании), может привести к тяжелым отравлениям со смертельным исходом. Токсичность жидкостей и концентрата 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].

	Этиленгликоль способен проникать через неповрежденную кожу (кожно-резорбтивное действие) и повышать чувствительность организма (сенсибилизирующее действие) [2].
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, гонадотропным и тератогенным действиями. Мутагенное действие установлено, но не подтверждено МАИР; канцерогенное – не установлено. Кумулятивные свойства продукции выражены слабо [2].
11.6 Показатели острой токсичности (DL_{50}) ($ЛД_{50}$), **путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50}) ($ЛК_{50}$), время экспозиции (ч), вид животного)**	Показатели острой токсичности для продукции в целом нет, данные приведены для основного компонента – этиленгликоля: DL50=1650 мг/кг, в/ж, кошки; DL50=4700-13000 мг/кг, в/ж, крысы; DL50=5500-14600 мг/кг, в/ж, мыши; DL50=5010-5614 мг/кг, в/б, крысы, мыши; DL50=9530 мг/кг, н/к, кролики, Смертельная доза при попадании через рот для человека 100 мл. CL–200 мг/м3, 2ч., мыши, крысы. Глицерин: DL50> 10000 мг/кг, в/ж, крысы; DL50> 10000 мг/кг, п/к, кролики [2].

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 приводить к их деградации. Возможно загрязнение атмосферного воздуха продуктами термодеструкции [2].
12.2 Пути воздействия на окружающую среду	Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования, сброс на рельеф и в водоемы, неорганизованное размещение и ликвидация отходов, аварии и ЧС [2].

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 [7,8,9,10]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м³ (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)
Этиленгликоль	ОБУВ атм.в. = 1 мг/м³	ПДК вода = 1 мг/л, сан.-токс., 3 класс опасности	ПДК рыб.хоз = 0,25 мг/л, сан.-токс., 4 класс опасности	Гигиенические нормативы для почвы не установлены
Глицерин	0,1 ОБУВ	0,5 (общ.4)	1,0 (сан.,4) 0,5 (сан.-токс.,3)	Гигиенические нормативы для почвы не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности (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:

CL50> 49000-57000 мг/л, время экспозиции 96 ч., Пимефалес бычеглавая;

CL50> 10000 мг/л, время экспозиции 24 ч., Орфей золотой;

CL50> 40761 мг/л, время экспозиции 96 ч., Микижа;

CL50> 5000 мг/л, время экспозиции 24 ч., Карась серебряный;

EC50=46300-57600 мг/л, время экспозиции 48 ч., дафнии Магна,

EC50–6500-13000 мг/л, время экспозиции 96 ч., водоросли (в культуре).

Выявленные эффекты на модельные экосистемы:

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

EC50–10000 мг/л, бактерии, время экспозиции 16 ч.

Глицерин:

EC50 > 1000 мг/л, 96ч, Микижа;

EC50 > 1000 мг/л, 8 д, Зеленые водоросли [2]

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

По продукции в целом – нет данных [1].

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

Пороговые концентрации по влиянию на органолептические свойства воды:

---

[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)

ПКорг.зап.= 1320 мг/л (по запаху);
ПКорг.привк.= 450 мг/л (по привкусу) [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].
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту	Использованная тара выбрасывается в контейнер для мусора [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) **(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)**	Нет [1,12,16].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования	Транспортное наименование: Жидкость охлаждающая низкозамерзающая SINTEC ANTIFREEZE UNLIMITED G13, Жидкость охлаждающая низкозамерзающая SINTEC ANTIFREEZE UNLIMITED G13 концентрат, Жидкость охлаждающая низкозамерзающая SINTEC ANTIFREEZE MULTIFREEZE [1].
14.3 Применяемые виды транспорта	Все виды транспорта [1].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	Не классифицируется как опасный груз [1].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
14.6 Транспортная маркировка **(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)**	На ящики из гофрированного картона наносятся манипуляционные «Верх», «Герметичная упаковка» [1,25].
14.7 Аварийные карточки **(при железнодорожных, морских и др. перевозках)**	При железнодорожных перевозках – нет [12,21,29]. При морских перевозках - нет [31].

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». Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 01.05.2017) «О защите прав потребителей».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Нет.
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

1. СТО 41660145-003-2020 «ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ SINTEC ANTIFREEZE . 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.

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. ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны" от 13.02.2018 N 25. ГН 2.2.5.2240-07 "Ориентировочные безопасные уровни (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 июля 2007 года N 55 "Об утверждении ГН 2.2.5.2240-07" (зарегистрировано в Минюсте России 3 сентября 2007 года, регистрационный N 10088).

7. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

8. ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003. ГН 2.1.5.2307–07 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водоемов. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы.

9. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №552 от 13.12.2016 Федерального агентства по

рыболовству.
10. ГН 2.1.7.2041–06. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
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).
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. Типовые правила. Двадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2017.
17. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2017г.
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 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. Зефиров Н.С. (гл. ред.) и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
24. Ильчкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. – С.-П.: Химия, 1993 г.
25. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
26. Свидетельство о государственной регистрации № RU 67.СО.01.008Е.005811.07.12 «Жидкости охлаждающие низкозамерзающие SINTEC АНТИФРИЗ».
27. ГОСТР 31340-2013. «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования». – М.: Изд.-во стандартов.
28. ГОСТ 28084-89 «Жидкости охлаждающие низкозамерзающие. Технические условия».
29. Изменения и дополнения в Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Приложение №2 к Правилам «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом».
30. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Раздел V. Глава 27.
31. ММОГ. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов. Международная морская организация (ИМО). Том 1,2. – Санкт-Петербург, 2007.