

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности		
РПБ №	<u>1 9 7 7 9 7 7 6 . 2 0 . 8 1 8 6 4</u>	от «13» июня 2023 г.
		Действителен до «13» июня 2028 г.
Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участни- ков СНГ по сближению регуляторных практик»		

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ
«ТАКАУАМА»

химическое (по ПУРАС)

Нет

торговое

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ
«ТАКАУАМА» различных марок

синонимы

Нет

Код ОКПД 2

2 0 . 5 9 . 4 3 . 1 2 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

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)

СТО 19811534-007-2021 ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ
«ТАКАУАМА». Технические условия.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово ОСТОРОЖНО

Краткая (словесная): Умеренно опасная продукция по воздействию на организм по ГОСТ 12.1.007.
Вредно при проглатывании. При попадании в глаза вызывает раздражение. Может поражать органы
(действует на сосуды, почки, нервную систему) в результате многократного или продолжительного воз-
действия. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

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

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Юнайтед Петрокемикалс»,
(наименование организации)

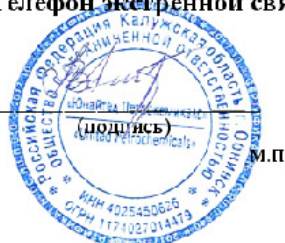
Обнинск
(город)

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

Код ОКПО 1 9 7 7 9 7 7 6

Телефон экстренной связи +7(495)011-04-11

Руководитель организации-заявителя



/ А.М.Винявский /
(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 (СЛС))»
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 агентства
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

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	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 «ТАКАУАМА» [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» предназначены для применения в системе охлаждения двигателей внутреннего сгорания, а также в других теплообменных аппаратах, где рекомендованы жидкости на основе этиленгликоля [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	ООО «Юнайтед Петрокемикалс»
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	РФ, 249032, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 63
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	+7(495)011-04-11 круглосуточно
1.2.5 E-mail	msds@upec.pro

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 32419-2022, 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]. <i>Классификация по СГС:</i> <i>Химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании: класс 4.</i> <i>Химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз: класс 2, подкласс 2B.</i> <i>Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии: класс 2.</i>
--	---

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 (Н-фразы)

H302: Вредно при проглатывании.
H332: При попадании в глаза вызывает раздражение

стр. 4 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
-----------------	---	--

И373: Может поражать органы (действует на сосуды, почки, нервную систему) в результате многократного или продолжительного воздействия.

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование
(по IUPAC)

Не имеет, смешевая продукция [1].

3.1.2 Химическая формула

Не имеет, смешевая продукция [1].

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

Марочный ассортимент [1].

Жидкость охлаждающая низкотемпературная
«TAKAYAMA LONG LIFE COOLANT GREEN -50»,

Жидкость охлаждающая низкотемпературная
«TAKAYAMA LONG LIFE COOLANT RED -50»,

Жидкость охлаждающая низкотемпературная
«TAKAYAMA LONG LIFE COOLANT HYBRID -50».

Охлаждающие жидкости представляют собой водный раствор этиленгликоля, содержащий антикоррозионные, антипенные, стабилизирующие и красящие добавки [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,6]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Этиленгликоль	До 60	10/5 (п+а)	3	107-21-1	203-473-3
Вода	До 100	Не установле на	нет	7732-18-5	231-791-2
Антикоррозионные, антипенные, стабилизирующие и красящие добавки, в т.ч.	До 5	Не установле на	Нет	Нет	Нет
1,2,3- Бисфенол	До 0,04	5 (п+а)+	3	95-14-7	202-394-1

Примечание:

п+а - смесь паров и аэрозоля,

+ - - - 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

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 5 из 16
--	---	-----------------

	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, одышка, 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 полость рта 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	Несмедленно 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)	Жидкости охлаждающие низкотемпературные пожаровзрывоопасны. [1].
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности	Не достигаются [1].

стр. 6 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
-----------------	---	--

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

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 развивающегося 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 50 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в средствах индивидуальной защиты. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 7 из 16
--	---	-----------------

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

источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [12].

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 СШИ-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. Пролиты обваловать, засыпать инертным материалом (песком, землей). 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, 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 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. Взрывозащищенное исполнение электрооборудования, электрических сетей и арматуры искусственного освещения. Соблюдать

стр. 8 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
-----------------	---	--

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

правила пожарной безопасности. Механизация погрузочно-разгрузочных работ [1].

«Основными требованиями, обеспечивающими сохранность природной среды, являются: максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу. Обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 [1].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Жидкости охлаждающие низкотемпературные 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 концентратов в таре (транспортная упаковка) производится:

- по железной дороге в крытых вагонах повагонными и мелкими отправлениями в соответствии с действующими «Правилами безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом».

- крытым автомобильным транспортом в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

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.

По согласованию с потребителем 10-литровые полиэтиленовые канистры с охлаждающими жидкостями могут перевозиться автотранспортом без транспортной упаковки.

При малых объемах поставок продукта в бочках (не более 2-3 бочек) допускается транспортирование охлаждающих жидкостей без пакетирования.

Допускается отгрузка охлаждающих жидкостей автотранспортом без пакетирования [1].

Коэффициент заполнения тары не должен превышать 0,95 объема с учетом полного использования ее

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 9 из 16
--	---	-----------------

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 хранят в крытых складских не отапливаемых помещениях. Допускается хранение на открытых, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей [1].

Не рекомендуется хранить продукт в оцинкованных емкостях.

Гарантийный срок хранения – 5 лет со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения жидкостей:

-гарантийные обязательства изготовителя прекращаются;

-рекомендуется провести испытание продукта в аккредитованной лаборатории на соответствие требованиям ТУ;

-в случае соответствия требованиям ТУ, продукт используется по назначению.

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

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

Не используется в быту [1].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ЦДК р.з или ОБУВ р.з.)

При необходимости, в производственных условиях, контроль рекомендуется вести по этиленгликолю (ЦДКр.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].

стр. 10 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
------------------	---	--

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

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

Респираторы 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-октанола/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Температура начала кристаллизации, °C, не выше: минус 50[1].

Водородный показатель (pH) при 20 °C, в пределах: 7,5 - 9,0.

Температура начала перегонки, °C, не ниже: 100 [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].

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 11 из 16
--	---	------------------

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

Избегать нарушения герметичности тары, воздействия открытого пламени, нагревательных приборов, прямых солнечных лучей и контакта с несовместимыми веществами и материалами [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. Вызывает раздражение глаз. 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. Тихичный 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,

Данных по продукции в целом нет. Этиленгликоль обладает эмбриотропным, гонадотропным и тератогенным действиями. Мутагенное действие установлено, но не подтверждено МАИР,

стр. 12 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
------------------	---	--

кумулятивность и другие хронические воздействия)

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (дл/кг), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК/м³), время экспозиции (ч), вид животного)

канцерогенное — не установлено. Кумулятивные свойства продукции выражены слабо [2].

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 [2].

1,2,3- Бензотриазол: [22]

DL₅₀ >500 мг/кг, в/ж, крысы.

DL₅₀ >2000 мг/кг, н/к, кролик.

CL₅₀ >1,91 мг/л, 3 часа, крысы.

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 водоемах, почвах)

Таблица 2 [7,8,9,10]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
------------	---	--	--	--------------------------------------

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. — рефлексный; рез. — резорбтивный; рефл.-рез. — рефлексно-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)

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 13 из 16
--	---	------------------

Этиленгликоль	ОБУВ атм.в. – 1	ЦДК вода – 1, сан.-токс., 3 класс опасности	ЦДК рыб.хоз – 0,25, сан.-токс., 4 класс опасности	Не установлены
1,2,3-Бензотриазол	ОБУВ атм.в. = 0,01	0,1, с.-т., 3 класс опасности	Не установлены	Не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Этиленгликоль:
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., Миктиса;
CL50> 5000 мг/л, время экспозиции 24 ч., Карась серебряный;
ЕС50=46300-57600 мг/л, время экспозиции 48 ч., дафнии Магна;
ЕС50=6500-13000 мг/л, время экспозиции 96 ч., водоросли (в культуре).
Выявленные эффекты на модельные экосистемы:
ЕС50=621 мг/л, бактерии, время экспозиции 30 мин.;
ЕС50=10000 мг/л, бактерии, время экспозиции 16 ч. [2]
1,2,3-Бензотриазол: [22]
LC50 > 39 мг/л, время экспозиции 96 ч., для пресноводной рыбы Zebrafish (Danio rerio).
ЕС50= 91 мг/л, время экспозиции 48 ч., дафнии Магна;
ЕС50= 25 мг/л, время экспозиции 96 ч., пресноводные водоросли Pseudokirchneriella.
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:
ПКорг.зап.= 1320 мг/л (по запаху);
ПКорг.привк.= 450 мг/л (по привкусу) [2].

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

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

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

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].

стр. 14 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
------------------	---	--

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Номер ООН отсутствует [1,12,16].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Транспортное наименование: Жидкости охлаждающие низкотемпературные «ТАКАУАМА» различных марок.
14.3 Применяемые виды транспорта	Транспортируют автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде 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:	Не классифицируется как опасный груз [1].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	На ящики из гофрированного картона наклеиваются манипуляционные «Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Бережь от влаги». [1,17].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Нет [12].

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.

ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	стр. 15 из 16
--	---	------------------

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре

Разработан впервые.

(переиздании) ПБ

1. СТО 19811534-007-2021 ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА». Технические условия.

2. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Этапдиол-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. Левинной. Т.1. – Л.: Химия, 1976.

5. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание – М.: Химия, 1991.

6. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

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. «Пожарная», 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.

15. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». М.- Изд-во стандартов.

16. Рекомендации по перевозке опасных грузов. 22-е пересмотр. Изд. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2021г.

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. База данных ЕСНА (Европейское Химическое Агентство) по адресу <https://echa.europa.eu>.

23. Химическая энциклопедия. В 5-ти томах. Том 1, 5./ Редкол. Зефирова 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. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.

стр. 16 из 16	РПБ № 19779776.20.81864 Действителен до 13.06.2028г.	ЖИДКОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИЕ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ «ТАКАУАМА» СТО 19811534-007-2021
------------------	---	--

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. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Раздел V.