

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/м³
- 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

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование:

Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» [1].

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

Предназначены для использования в любых современных системах охлаждения двигателей автомобилей отечественного и импортного производства, а также в качестве теплоносителей в различных теплообменных аппаратах и системах. Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» в качестве рабочей охлаждающей жидкости не используются и предназначены для получения рабочих охлаждающих жидкостей путем разбавления водой. [1].

1.1.3 Дополнительные сведения:

Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line G12++», «G-Energy Service Line G12+», «G-Energy Service Line G11» производятся на основе концентрата GLYSANTIN® G40®, суперконцентратов GLYSANTIN® G130 SC, GLYSANTIN® G148 SC компании BASF SE, Германия. [1].

1.2 Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации:

Общество с ограниченной ответственностью
«Тосол-Синтез-Инвест»

1.2.2 Адрес (почтовый и юридический):

606000 Россия, Нижегородская область, г.Дзержинск,
ул.Ватутина, д.31А

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

☎(8313) 21 95 52 с 8.00 – 17.00 мск в рабочие дни

1.2.4 Факс:

☎(8313) 274 101

1.2.5 E-mail:

tech@t-s.ru ; ts@t-s.ru

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом:

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

Умеренно опасное по степени воздействия на организм вещество [9] , 3 класс опасности [2,9].

Классификация по СГС:

Химическая продукция, обладающая острой токсичностью при проглатывании: класс 4 [2,4,5,24].

Химическая продукция, вызывающая раздражение кожных покровов, класс 2 [2,4,5,24].

Химическая продукция, вызывающая раздражение слизистых оболочек глаз, подкласс 2В [4,5,24].

Химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства, класс 2 [4,5,24].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово:

ОСТОРОЖНО

2.2.2 Символы (знаки) опасности:



Восклицательный знак



Опасность для здоровья человека

2.2.3 Краткая характеристика опасности:
(Н-фразы)

H302: Вредно при проглатывании.

H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.

H320: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

H361: Предполагается, что данное вещество может

отрицательно повлиять на неродившегося ребенка. [6]

Дополнительная информация по мерам предосторожности перечислена в разделе 16 ПБ.

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Не имеет.

3.1.2 Химическая формула

Смесь заданной рецептуры [1].

3.1.3 Общая характеристика состава

(с учетом марочного ассортимента;
способ получения)

Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» представляют собой водные растворы этиленгликоля, содержащие антикоррозионные, стабилизирующие присадки на основе карбоксилатных соединений, а также противопенные и красящие добавки.

Жидкости охлаждающие, в зависимости от рецептуры и технических показателей, выпускаются под торговыми марками: «G-Energy Service Line G12++», «G-Energy Service Line G12+», «G-Energy Service Line G11», «G-Energy Service Line».

Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G11» представляет собой концентрат на основе этиленгликоля, содержащий пакет гибридных ингибиторов коррозии с солями органических кислот и силикатов. Не содержит нитратов, аминов и силикатов. Отвечает стандартам ASTM D 3306, ASTM D 4985, SAE J1034, AFNOR NF R 15-601 и Британскому стандарту BS 6580:1992.

Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G12+» представляет собой концентрат на основе этиленгликоля, не содержащий нитритов, аминов, фосфатов, боратов и силикатов. Отвечает стандартам ASTM D 3306, ASTM D 6210 и Британскому стандарту BS 6580:1992.

Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G12++» представляет собой концентрат на основе этиленгликоля, не содержащий нитритов, аминов, фосфатов. Отвечает стандартам ASTM D 3306, ASTM D 6210 и Британскому стандарту BS 6580:1992.

Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line» представляет собой концентрат на основе этиленгликоля, не содержащий нитритов, аминов, фосфатов, боратов и силикатов. Отвечает стандартам ASTM D 3306, ASTM D 6210 и Британскому стандарту BS 6580:1992.

Способ получения жидкостей охлаждающих «G-Energy Service Line G12++», «G-Energy Service Line G12+», «G-Energy Service Line G11» – разбавление суперконцентратов «GLYSANTIN®» этиленгликолем в соответствии с утвержденными расходными нормами [1].
Способ получения «G-Energy Service Line» – растворение в этиленгликоле присадок в определенной последовательности и в соответствии с утвержденными расходными нормами.

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 [2,16,24]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Этиленгликоль	95 - 97	10/5	3	107-21-1	203-473-3
Гидроксид натрия (NaOH)	< 2	0,5	2	1310-73-2	215-185-5
Адипиновая кислота	< 2	4	3	124-04-09	204-673-3
Бензойная кислота	< 2	5	3	65-85-0	200-618-2
2-Этилгексановая кислота, натриевая соль	< 1	0,01	3	19766-89-3	243-283-8
Толилтриазол	< 1	5	3	29385-43-1	249-596-6
Молибдат натрия	< 0,2	4	3	7631-95-0	231-551-7
Краситель органический	≤ 0,001	не установлено	не установлено	3567-69-9	222-657-4
Вода обессоленная	≤ 3	не предусмотрено	не установлено	7732-18-5	нет

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы:

- 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Вследствие малой летучести гликолей при комнатной температуре опасности острого отравления при вдыхании паров нет. При вдыхании высоких концентраций - слезотечение, першение в горле, кашель [8,10].
- 4.1.2 При воздействии на кожу: Раздражение: покраснение [8,10].
- 4.1.3 При попадании в глаза: Раздражение: резь, слезотечение [8,10].
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Возможны 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 – клонико-тонические судороги, потеря сознания [3,8].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем: Свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе; врачебная помощь [7].
- 4.2.2 При воздействии на кожу: Промыть большим количеством воды [7].
- 4.2.3 При попадании в глаза: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. [7].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем: Прополоскать рот, обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии. [7].
- 4.2.5 Противопоказания: Никогда не следует ничего давать через рот человеку, находящемуся в бессознательном состоянии [7].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89): Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» относятся к горючим жидкостям [1].

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

Данные по продукции в целом отсутствуют.

Показатели по этиленгликолю:

Температура вспышки: 111⁰С [3].

Температура самовоспламенения: 410⁰С [3].

Температурные пределы распространения пламени:
100 – 124⁰С [3].

Концентрационные пределы распространения пламени:
4,3 – 15,3 % объем. [3].

5.3 Опасность, вызываемая продуктами
горения и/или термодеструкции и
вызываемая ими опасность:

Продукция не подвергается горению и термодеструкции
в очаге пожара до выкипания воды. Опасных продуктов
распада не выявлено[1].

При горении жидкостей охлаждающих может выделяться
оксид углерода. 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 [12].

5.4 Рекомендуемые средства тушения
пожаров:

Распыленная и тонкораспыленная вода, химическая и
воздушно-механическая пена, порошковые составы (ПСБ,
ПСБ-3 и др.); при объемном тушении – углекислый газ,
перегретый пар. [1,11]

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров:

Не рекомендуется использовать воду в виде компактной
струи, так как может происходить выброс или
разбрызгивание горящего продукта и усиление горения
[1,11]

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

Огнезащитный костюм с самоспасателем СПИ-20 [13].

5.7 Специфика при тушении:

Не имеется.

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:

Сообщить в территориальную службу Роспотребнадзора.
Приостановить движение транспорта (кроме
специального). Изолировать опасную зону в радиусе не
менее 50 м, удалить посторонних. Устранить источники
огня и искр. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не
курить. В опасную зону входить в защитных средствах.
Пострадавшим оказать первую помощь [13].

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

Средства индивидуальной защиты аварийный бригад:
изолирующий защитный костюм. Перчатки
маслобензостойкие или дисперсии бутилкаучука,
специальная обувь. При возгорании - огнезащитный
костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [13].

В аварийных ситуациях персоналу следует пользоваться
противогазом марки «А» или «БКФ»[13].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи: Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. При интенсивной утечке оградить земляным валом. Не допускать попадания продукции в водоемы, подвалы, канализацию. Место разлива засыпать песком, землей, инертным материалом [13].

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Пропитанный продукцией песок (землю, инертный материал) собрать с верхним слоем грунта в емкости и вывезти для ликвидации на полигоны токсичных промышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными или природоохранными органами. Места срезов засыпать свежим слоем грунта [13].

В закрытом помещении: разлитую продукцию собрать в отдельную тару. Во избежание растекания при значительных разливах следует произвести обваловку из песка, земли и других подручных материалов. Место разлива промыть горячей водой и протереть сухой тряпкой [1].

6.2.2 Действия при пожаре:

Не приближаться к горящим емкостям. Тушить пожар рекомендованными средствами пожаротушения (см. раздел 5 ПБ); охлаждать емкости с максимального расстояния.

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

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция рабочих помещений. Герметизация оборудования, аппаратов слива и налива, емкостей для хранения. Периодический контроль состояния воздушной среды. Взрывобезопасное исполнение искусственного освещения. Соблюдение мер пожарной безопасности. Организованный сбор и удаление отходов [1,14].

Металлические части резервуаров, автоцистерны, рукава и наконечники во время сливо-наливных работ должны быть заземлены и защищены от статического электричества [1,15].

Использование средств индивидуальной защиты (см. раздел 8 ПБ) [1].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды:

Использование герметичного оборудования, коммуникаций и емкостей для хранения.

Периодический контроль выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу на источниках выбросов. Исключение попадания продукции в системы ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву. Организованный сбор отходов, направление их на переработку и утилизацию [1,7].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» транспортируют любыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Перевозка в бочках и в полимерной таре, упакованной в

ящики, должна осуществляться транспортными пакетами, сформированными путем объединения на плоском поддоне нескольких упакованных единиц в одно укрупненное место, удобное для комплексно-механизированной погрузки и выгрузки транспортными средствами и пригодное сохранному транспортированию без переформирования в пунктах перевалки.

При транспортировании не допускать нарушения герметичности тары [1].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения: Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» хранят в крытых складских помещениях и на открытых площадках, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков при температуре воздуха не ниже минус 20°C [1].

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Гарантийный срок хранения не менее 3 лет с даты изготовления.

Несовместимость с веществами: окислители, органические кислоты, щелочи; вещества, способные к образованию взрывчатых смесей; сжатые и сжиженные газы, самовозгорающиеся и самовоспламеняющиеся от воды и воздуха вещества; легкогорючие вещества [3,14].

7.2.2 Тара и упаковка:

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

Бочки стальные и полимерные; стальные специализированные контейнеры; автоцистерны стальные, алюминиевые емкости [1].

Жидкости охлаждающие для розничной торговли фасуются в тару полимерную и полиэтиленовую [1].

Транспортная тара для фасованной продукции – ящики картонные, фанерные, деревянные; групповая упаковка с применением термоусадочной пленки [1,15].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту:

Хранить жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» следует в герметично закрытой таре производителя, в местах, не доступных для детей вдали от пищевых продуктов и источников открытого огня.

В местах применения жидкостей охлаждающих (автозаправочные станции, станции техобслуживания и т.п.) процессы слива-налива должны производиться с помощью насосов, сифонов; засасывать охлаждающие жидкости ртом запрещается; пользоваться защитными очками и перчатками; во время работы не курить и не принимать пищу.

Слив в открытый грунт или канализацию запрещается. [1,14].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

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

Контроль воздуха рабочей зоны по этиленгликолю, ПДК р.з. = 10 / 5 мг / м³ [15].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Приточно-вытяжная система вентиляции и местные вытяжные устройства в производственных помещениях, своевременное удаление отходов и ветоши, герметизация оборудования и емкостей, контроль ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на открытых площадках [1,7].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

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

Спецодежда (рекомендуются защитные ткани с покрытием из ПВХ, полиэтилена); обувь специальная кожаная для защиты от кислот, щелочей; перчатки комбинированные и рукавицы из полимерных материалов; защитные очки типа О, фартук из синтетической пленки.
Для защиты кожи рук рекомендуется применять гидрофильные пленкообразующие защитные мази, пасты [1,7,22,23].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

При применении следует использовать резиновые перчатки и защитные очки для защиты от возможного разбрызгивания продукции. [1].

9 Физико-химические свойства

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

Агрегатное состояние: жидкость [1].
Цвет: в соответствии со спецификацией [1].
Запах – слабый, специфичный для продукции [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 кипения, °С: не ниже 160
Температура начала кристаллизации, °С: не выше минус 37
Плотность при 20°C, г/см³: 1,110 ÷ 1,130
Значение pH при 20°C: 7,1 ÷ 9,5
Растворимость в воде: Полная в любых пропорциях [1].

10 Стабильность и реакционная способность

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

Продукция стабильна при соблюдении условий хранения и транспортирования [1].

10.2 Реакционная способность:

Данные по продукции отсутствуют.
Этиленгликоль, как основная составляющая часть жидкостей охлаждающих, вступает в реакцию окисления [3].

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

Влажность, близость открытого огня и источников воспламенения; при нагревании возможно образование оксида углерода [12].
Температура ниже 20°C [1].
Несовместимость с веществами: окислители, кислоты, щелочи [1,3].

11 Информация о токсичности

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

Умеренно опасное вещество по степени воздействия на организм. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Предполагается, что может отрицательно влиять на неродившегося ребенка. [2].

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

Попадание на кожу, слизистые оболочки глаз, внутрь организма при проглатывании и вдыхании паров [1,2].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека:

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)

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм:

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

11.6. Показатели острой токсичности

(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Центральная нервная, сердечнососудистая и дыхательная системы, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы, слизистые оболочки глаз, эндокринная и репродуктивная системы [3,7,8,24].

Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей [2,4].

Обладает раздражающим действием на кожу, кожно-резорбтивным действием [2,4].

Данных по продукции в целом нет.

Этиленгликоль оказывает эмбриотропное, тератогенное гонадотропное действия; кумулятивные свойства выражены слабо; мутагенное действие: есть сведения, но данные не подтверждены МАИР; канцерогенное действие: не установлено [3].

2-этилгексановая кислота, натриевая соль отрицательно влияет на функцию воспроизводства [24].

Бензойная кислота задерживает рост, вызывает гормональные нарушения, выявлена генотоксическая опасность, отмечено мутагенное действие [8].

Острая токсичность:

DL₅₀ > 5500 мг/кг, в/ж, крысы, 14дн. [2].

Данные по этиленгликолю:

DL₅₀ = 7712 мг/кг, в/ж, крысы, 14дн. [24].

CL₅₀ > 200 мг/м³, время экспозиции 2ч, мыши, крысы.

Летальная доза при проглатывании – приб. 1,2-1,5г/кг веса тела [24].

2-этилгексановая кислота, натриевая соль:

DL₅₀ > 2043 мг/кг, в/ж, крысы, 14дн. [24].

Бензойная кислота:

DL₅₀ > 2565 мг/кг, в/ж, крысы, 14дн. [24].

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Попадая в природные воды, продукция изменяет органолептические свойства воды, губительно действует на обитателей водоемов [7].

Оседание продукции на почве приводит к угнетению растительности, ухудшению свойств почвы как питательного субстрата для растений: затрудняется поступление влаги к корням и подавляется жизнедеятельность почвенных бактерий [7].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду:

Нарушение правил хранения и транспортирования продукции; неорганизованное размещение и сжигание отходов, сброс в водоемы и на рельеф, в результате аварий и ЧС [7].

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

Гигиенические нормативы по продукции в целом не установлены.

Таблица 2 [16,17,18,19,20]

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)
Этиленгликоль	ОБУВ атм.в. = 1	ПДК в.в. = 1 (с.-т.) 3 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 0,25 (сан.) 4 класс опасности	не установлено
Гидроксид натрия (NaOH)	ПДК атм.в. = 0,01 2 класс опасности	ПДК в.в. = 200 (с.-т.) 2 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 120 (орг.сан) 4 класс опасности	не установлено
Адипиновая кислота	ОБУВ атм.в. = 0,03	ПДК в.в. = 2 (с.-т.) 3 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 6 (токс.) класс опасности – не установлено	не установлено
Бензойная кислота	ОБУВ атм.в. = 0,03	ПДК в.в. = 0,6 (общ.) 4 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 0,01 (токс.) 3 класс опасности	ПДК почвы = 0,02 3 класс опасности
2-Этилгексановая кислота, натриевая соль	ПДК атм.в. = 0,01 3 класс опасности	ПДК в.в. – не установлено 1 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 0,6 (токс.) 4 класс опасности	не установлено
Толилтриазол	не установлено	не установлено	не установлено	не установлено
Молибдат натрия	ПДК атм.в. = 4 3 класс опасности	ПДК в.в. = 0,25 (с.-т.) 3 класс опасности	ПДК рыб. хоз. = 0,001 (токс.) 2 класс опасности	не установлено

12.3.2 Показатели экотоксичности:

(CL, EC, NOEC для рыб, дафний, водорослей и др.)

Таблица 3 [3,24,25]

Компоненты	Эффект	Значение, мг/л	Вид	Время экспозиции, ч
Этиленгликоль	CL ₅₀	> 10000	Рыбы (leuciscus idus melanotus)	24
	CL ₅₀	> 5000	Рыбы (carassius auratus)	24
	CL ₅₀	49000-57000	Рыбы pimephales promelas	96
	EC ₅₀	46300 – 57600	Дафнии Магна(Daphnia magna)	48
	EC ₅₀	6500 – 13000	Водоросли (selenastrum capricornutum)	96
	EC ₅₀	10000	Бактерии (pseudomonas putida)	16
	NOEC	15380	(Pimephales promelas)	7 дней
2-Этилгексановая кислота, натриевая соль	CL ₅₀	> 100	Рыбы (oryzias latipes)	96
	EC ₅₀	910	Дафнии Магна (Daphnia magna)	48
	IC ₅₀	500	Водоросли (Pseudokirchnerella subcapitata)	72
	EC ₅₀	>112	Микроорганизмы (Pseudomonas putida)	17
	NOEC	18	Дафнии Магна (Daphnia magna)	21 дней
Молибдат натрия	CL ₅₀	781-1339	Рыбы (Salmo mykiss)	96
	CL ₅₀	1680,4 – 1776,6	Дафнии Магна(Daphnia magna)	48
	EC ₅₀	295 – 391	Водоросли (selenastrum capricornutum)	72

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)

<p align="center">Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» по СТО 36732629-093-2017</p>	<p align="center">РПБ № 9486253524 Действителен до</p>	<p align="center">стр. 12 из 13</p>
--	--	---

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

Медленно трансформируется в окружающей среде. Трудно поддается биохимическому окислению [7].

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 мерам, применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 7,8 ПБ).

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

Отходы, не подлежащие вторичному использованию, загрязненный продукт с места аварии, невозвратную потребительскую и транспортную тару, ветошь направляют на ликвидацию на полигоны токсичных промышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными или природоохранными органами [21].

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

После слива из системы охлаждения антифриз в герметичной упаковке сдают на станции технического обслуживания, упаковка утилизируется как бытовой мусор [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Не применяется [1,27].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования:

Транспортное наименование:
Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G12++» СТО 36732629- 093 – 2017;
Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G12+» СТО 36732629- 093 – 2017;
Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line G11» СТО 36732629- 093 – 2017;
Жидкость охлаждающая «G-Energy Service Line» СТО 36732629- 093 – 2017; [1].

14.3 Применяемые виды транспорта:

Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» транспортируют любыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта [1].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

Не классифицируется как опасный груз [26].

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

Не классифицируется как опасный груз [27].
Нет [27].

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

Не регламентируется [27].

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

Транспортная маркировка с нанесением манипуляционных знаков: «Герметичная упаковка», «Бережь от солнечных лучей», «Бережь от влаги», «Пределы температуры хранения», «Верх»[1,28].

<p align="center">Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line» по СТО 36732629-093-2017</p>	<p align="center">РПБ № 9486253524 Действителен до</p>	<p align="center">стр. 13 из 13</p>
--	--	---

14.7 Аварийные карточки Нет [13].
(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

15 Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ «О техническом регулировании», «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям"

15.1.2 Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды: Не подлежит государственной регистрации [29].

15.2 Международные конвенции и соглашения:

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.) Не подпадает 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

- СТО 36732629- 093 – 2017 Жидкости охлаждающие «G-Energy Service Line».
- Протокол испытаний №4/05-68 от 10.05.2012г. Испытательный Лабораторный ООО «Микрон» и Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы №4370 от 22.05.2012г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области».
- Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Этан-1,2-диол. Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ № 000123 от 26 октября 1994 г. (с внесенными изменениями 04 октября 2004 г.).
- ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
- ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
- ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
- Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Изд. Справ. – энциклопедического типа. Том 7/Под ред. В. А. Филова. - СПб.: СПХФА, НПО «Мир и семья-95», 1998.
- Новый справочник химика и технолога. Радиоактивные вещества. Вредные вещества. Гигиенические нормативы. – С.Пб.: АНО НПО «Профессионал», 2004.- 1142с.
- ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности М.: Издательство стандартов, 1976.
- Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп.. в трех томах. Том I. Органические вещества. Под ред.Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Л.,«Химия»,1976.- 592с.
- Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. Изд. в 2-х частях.- М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.
- Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. Санкт-Петербург: Химия, 1993.
- Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утв. МПС России №ЦМ-407 от 25.11.96 и МЧС России №9-733/3-2 от 31.10.96. М.: МПС РФ, 1997.

14. Волков О.М., Проскураков Г.А. Пожарная безопасность на предприятиях транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. - М.: Недра, 1981.
15. ГОСТ 1510-84. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
16. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03/ 2.2.5.2308-07.- М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007.
17. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
18. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ ГН 2.1.5.2307-07(доп. 2.1.5.2415-08) Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
19. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству.
20. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006, 2009.
21. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» от 15.06.2003.
22. Средства индивидуальной защиты. Справ. Издание/Под ред. С.П. Каминского. - Л.: Химия, 1989.
23. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям, 2002г.
24. Данные из информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency).[Электронный ресурс]: Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>.
25. Данные из информационной системы АРИПС РПОХБВ. [Электронный ресурс]: Режим доступа – <http://www.rpohv.ru/arips/>.
26. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка. -М.: Издательство стандартов, 1988.
27. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Восемнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2013.
28. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
29. Решение Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 "О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе"