

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	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	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК»
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» предназначено для заливки силовых, измерительных трансформаторов и другой высоковольтной аппаратуры [1]

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Общество с ограниченной ответственностью «НЕФТЕСИНТЕЗ»
1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)	620135, Свердловская обл., г.Екатеринбург, пр.Космонавтов, д.98А, оф.210
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	(343) 266-39-45, 9-00:18-00
1.2.4 Факс	(343) 266-39-45
1.2.5 E-mail	neftesintes@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 СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))	В соответствии с ГОСТ 12.1.007 масло является веществом умеренно опасным и по степени воздействия на организм человека относится к 3-му классу опасности (по аэрозолю) В соответствии с СГС масло классифицируется как химическая продукция, которая: - вызывает поражение (некроз)/ раздражение кожи и относится ко 2-му классу опасности; - вызывает серьезные повреждения/раздражение глаз и относится к классу опасности 2В [2.5].
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово	Осторожно
2.2.2 Символы (знаки) опасности	



Восклицательный знак

2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы по ГОСТ 31340)	H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение. H320: При попадании в глаза вызывает раздражение
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)	Не имеет [1].
---------------------------------------------	---------------

стр. 4 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
-----------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

3.1.2 Химическая формула

Не имеет [1].

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

При приготовлении масла используются ингибиторы окисления [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 [...]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Масло базовое, в том числе: -парафиновое минеральное масло	До 100% По рецептуре	5	3	74869-22-0	278-012-2
Присадка антиокислительная 4-метил-2,6-дитретичный бутилфенол технический «Агидол-1»	0,25-0,3	Не установлены	Не установле ны	128-37-0	204-881-4

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Першение в горле, кашель, общая слабость, головокружение, сильная головная боль, расстройство координации движений, тошнота, рвота [3,4,26,29].

4.1.2 При воздействии на кожу

При длительном воздействии на кожу: закупорка кожных пор с образованием масляного фолликулита, дерматитов, экзем [3].

4.1.3 При попадании в глаза

Покраснение, слезотечение, отек слизистой оболочки [3,4,26,29].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Возможны общее возбуждение, сменяющееся кратковременной заторможенностью, вялость, боли в области живота, тошнота, диарея, нарушение координации движений, затрудненное дыхание [3,4,29].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Свежий воздух, тепло, покой. Освободить от стесняющей дыхание одежды. Использовать успокаивающие средства (настойка валерианы, пустырник) [3,4,29].

4.2.2 При воздействии на кожу

Удалить избыток продукции ватным тампоном или ветошью. Смыть проточной водой с мылом. При необходимости обратиться за медицинской помощью [3,4,29].

4.2.3 При попадании в глаза

Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. При необходимости обратиться за медицинской помощью [3,4,29].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Обильное пить, активированный уголь, солевое слабительное. Рвоту не вызывать, обратиться к врачу

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	стр. 5 из 16
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------

[3,4,29].

4.2.5 Противопоказания

Не вызывать рвоту искусственным путем, не давать ничего в рот, если пострадавший находится в бессознательном состоянии [3,4,29].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика
пожаровзрывоопасности
(по ГОСТ 12.1.044-89)

Горючая жидкость [1]. При нагревании пары могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

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

Температура вспышки не ниже 135⁰С [1].

Температура самовоспламенения не менее 165⁰С.

5.3 Продукты горения и/или
термодеструкции и вызываемая ими
опасность

При горении и термодеструкции выделяются оксиды 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 [32].

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 [32].

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 [11].

5.6 Средства индивидуальной защиты
при тушении пожаров
(СИЗ пожарных)

Огнезащитный костюм с самоспасателем СПИ-20 [20].

5.7 Специфика при тушении

Тушить огонь с безопасного расстояния, емкости охлаждать распыленной водой [20].

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 Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м,

стр. 6 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
-----------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

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

удалить посторонних. Устранить источники огня и искр. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь [20].

Изолированный защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. Защитный общевойсковой костюм Л-1 и Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 и патроном А. Перчатки маслбензостойкие или дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [20].

При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [20].

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 ЦСЭН. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. При интенсивной утечке оградить земляным валом. Не допускать попадания масла в водоемы, подвалы и канализацию. Место разлива засыпать песком, землей и инертным материалом [20].

В закрытом помещении: разлитое масло собрать в отдельную тару. Во избежание растекания при значительных разливах следует произвести обваловку из песка, земли и других подручных материалов [1].

Для осаждения паров использовать распыленную воду. Пропитанный маслом 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 и природоохранными органами.

Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Отдельные очаги выжечь при угрозе попадания масла в грунтовые воды; почву перепахать. Поверхность транспортного средства промыть моющими композициями, смывные воды собрать в емкости и вывести для обезвреживания [20].

В закрытом помещении: место разлива промыть горячей водой и протереть сухой тряпкой [1].

Проверить ПДК р.з. и ПДК атм. в. перед тем, как допустить персонала до работы.

6.2.2 Действия при пожаре

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

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

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	стр. 7 из 16
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

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

Металлические части эстакад, трубопроводы, подвижные средства перекачки, резервуары, автоцистерны, рукава и наконечники во время сливно-наливных работах должны быть заземлены и защищены от статического электричества [10,14].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Использование герметичного оборудования и емкостей для хранения масла. При хранении и применении масла, следует предусматривать меры, исключаящие попадание его в системы ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву (см. раздел 12 ПБ).

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортирование масел осуществляется по ГОСТ 1510. В качестве транспортных средств могут применяться: железнодорожные цистерны с универсальным сливным прибором, с обогревательным устройством с изоляцией и без нее; судно нефтеналивное, автоцистерны; автомасло-заправщик; трубопровод стационарный и сборно-разборный [10] (см. также разделы 7 и 14 ПБ).

Продукцию перевозят в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Не допускать нарушения герметичности тары [1,14].

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)

Масло можно хранить в стационарных и передвижных металлических резервуарах: горизонтальных низкого давления и вертикальных без понтона и газовой обвязки; в резиноканевых резервуарах [10].

Гарантийный срок хранения – см. ТУ.

7.2.2 Тара и упаковка

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

Металл, стекло, полимерные материалы [10].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Хранить продукцию в недоступном для детей месте, вдали от пищевых продуктов [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.)

Контроль предлагается вести по:

- аэрозолю минерального масла: ПДК_{р.з.}=5мг/м³ [1,4].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция и местные вытяжные устройства в производственных помещениях, экранирование станков для защиты от

стр. 8 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
-----------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

разбрызгивания масла, своевременное удаление отходов и ветоши, герметизация оборудования и емкостей.

Периодический контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны [1,3,26].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с веществом. Не курить и не принимать пищу на рабочем месте. Соблюдать правила личной гигиены. Использовать средства индивидуальной защиты [1,3,26].

Предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры с участием терапевта, отоларинголога и дерматолога [3,26].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Фильтрующие противогазы марки БКФ и шланговый противогаз марки ПШ-1 [1,26].

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

Спецодежда от защиты от воздействия нефтепродуктов, непромокаемые фартуки. Рекомендуются защитные ткани с покрытием из поливинилхлорида, полиэтилена, тефлона, которые не пропускают масла; спецобувь. Защитные очки, рукавицы, маслобензостойкие перчатки; для защиты кожи рабочих от воздействия масел и профилактики кожных заболеваний весьма эффективны гидрофильные пленкообразующие защитные мази, пасты, ожиряющие кожу кремы [3,18,26].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Соблюдать указания по применению, использовать СИЗ [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Жидкость со специфическим запахом нефтепродуктов [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Наименование показателя	Норма
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм ² /с, не более: - при 50 °С - при минус 30 °С	9 1200
Плотность при 20 °С	895
Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже	135
Температура застывания, °С, не выше	Минус 45
Содержание механических примесей	Отсутствие

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	стр. 9 из 16
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------

Поверхностное натяжение при 25 ⁰ С, мН/м, не менее	40
Цвет, ед. ЦНТ, не более	1,0
Кислотное число, мг КОН/г масла, не более	0,01
Массовая доля ингибиторов окисления, %	0,25-0,40
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90 ⁰ С, % не более	0,5

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукция стабильна при соблюдении условий хранения и транспортирования.

10.2 Реакционная способность

Данные отсутствуют.

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

Нагревание, термическая деструкция могут приводить к образованию летучих углеводородов и окиси углерода [4,26].

11 Информация о токсичности

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

Умеренно опасная продукция по воздействию на организм; при попадании внутрь малотоксична. Обладает раздражающим действием [4,12,26,29].

При использовании масла возможен контакт с кожей, ингаляция летучих углеводородов из его свойства, масляного аэрозоля, а также продуктов термоокислительной деструкции [12].

Ингаляция масляных аэрозолей вызывает изменения в органах дыхания, вызывая хронические заболевания. Аэрозоли могут быть причиной липоидной пневмонии.

Пары углеводородов в условиях острого воздействия поражают главным образом ЦНС, в условиях хронической интоксикации оказывают на организм политропное действие, поражая ряд органов и систем. Некоторые ПАУ обладают репродуктивной токсичностью и канцерогенным действием [31].

Действие паров углеводородов и их производных усиливается с повышением температуры [12].

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

Ингаляционно, при попадании на кожу и в глаза; при попадании внутрь организма перорально (при случайном проглатывании) [1,4,29].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная, нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы; кровь, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, глаза, кожа [3,4,29].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном

Продукция вызывает раздражение верхних дыхательных путей, кожи и слизистых оболочек глаз

стр. 10 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

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

[3,4,29].

Наиболее часто при контакте с маслом страдают кожные покровы, при длительном воздействии вызывая ряд кожных заболеваний (фолликулиты, дерматиты, гиперкератоз и др.) [3,4,12,26,29].

Сведения о кожно-резорбтивном и sensibilizing действиях продукции отсутствуют, приведены по компонентам:

Масло парафиновое может проникать через неповрежденную кожу (обладает кожно-резорбтивным действием) и sensibilizing действие не установлено [4].

Опасные отдаленные последствия воздействия на организм (эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное и мутагенное действия) продукции в целом не изучались, приведены данные по компонентам:

Масло парафиновое: эмбриотропное, гонадотропное и тератогенное действия не изучались, мутагенное действие не установлено [4].

Концерогенное действие компонентов продукции:

Для масла парафинового концерогенное действие на человека и животных не установлено. По классификации МАИР высокоочищенные минеральные масла отнесены в группу 3 (невозможно классифицировать как концерогенные для человека) [4].

Кумулятивные свойства масел выражены слабо [4,29].

Хроническая ингаляция минерального масла характеризуется болезнями респираторных органов, вызывает изменения в верхних дыхательных путях – хронические гипертрофические катары, атрофические явления в слизистой оболочке носа, приводит к возникновению липоидной пневмонии [3,26].

У работающих в контакте с маслами наблюдались однотипные изменения периферического кровоснабжения [26]. Токсическое действие масел проявляется в результате проникновения их через неповрежденную кожу [12].

Длительное на протяжении многих лет заглатывание минерального масла привело к его отложению в тонком кишечнике, лимфатических узлах брюшной полости, печени, селезенки и легких, что способствовало смерти больного [3].

Комбинированное воздействие аэрозоля масел и продуктов термоокислительной деструкции имеет более выраженное повреждающее действие, чем воздействие только аэрозоля масла. При хроническом

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

воздействии они вызывают нарушение функционального состояния нервной и сердечно-сосудистой системы, органов дыхания; печени, надпочечников [26].

Масло парафиновое

DL₅₀>5000 мг/кг, в/ж, крысы,

DL₅₀>5000 мг/кг, н/к, кролики,

CL₅₀ =2,18 мг/л, инг, 4ч, крысы;

Агидол-1

DL₅₀=890-600 мг/кг, в/ж, крысы,

DL₅₀>2000 мг/кг, н/к, кролики,

CL₅₀ = не утсановлена, 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)

Загрязнение атмосферного воздуха аэрозолем продукции и летучими углеводородами [3,16,26]. Попадание нефтепродуктов в окружающую среду обуславливает изменение физических, химических и биологических свойств как отдельных компонентов (вода, почва), так и в целом природной среды обитания. при этом в ходе дальнейшей трансформации углеводородов могут образовываться более токсичные соединения, обладающие канцерогенными и мутагенными свойствами и стойкие к микробиологическому расщеплению [24,25]. Попадая в природные воды, нефтепродукты имеют тенденцию к рассеиванию и миграции. Масло изменяют органолептические свойства воды. Образует пленку на поверхности воды, которая препятствует нормальному газообмену, влияет на температуру, что ведет к изменению химического состава воды. Стойкое загрязнение водоемов создают комочки грунта, внутри которых содержатся нефтепродукты. При их разрушении освобождающие нефтепродукты вызывают вторичное загрязнение воды. Масло токсично для обитателей водоемов [3,26]. В поверхностных водах под влиянием процессов испарения и интенсивного химического и биологического разложения нефтепродукты относительно быстро нейтрализуются. Однако в подземных водах процессы разложения заторможены и, будучи однажды загрязненными, водоносные горизонты могут оставаться в таком состоянии сотни или даже тысячи лет [24,25].

Оседание продукции на почве приводит к угнетению растительности, ухудшению свойств почвы как питательного субстрата для растений: затрудняется

стр. 12 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

поступление влаги к корням, что приводит к физиологическим изменениям и гибели растений; изменяется состав почвенного гумуса и окислительно-восстановительных условий в почвенном профиле, что приводит к увеличению подвижности гумусовых компонентов и ряда микроэлементов; подавляется жизнеспособность бактерий [3,24-26].

Загрязнение нефтепродуктами подавляет фотосинтетическую активность растений, что в первую очередь сказывается на развитии почвенных водорослей. Кроме того, нефтепродукты оказывают длительное отрицательное воздействие на почвенных животных, вызывая их массовую гибель на участках сильного загрязнения [3,24,25].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования; неорганизованное размещение отходов, сброс в водоемы и на поверхности почв, поступление с ливневыми стоками от населенных мест и автохозяйств, в результате аварий и ЧС [3].

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 [...]

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)
Минеральное масло	0,05 / ОБУВ, для веретенного, машинного, цилиндрического и др. минеральных нефтяных масел/	0,3 / нефть кроме многосернистой/ (орг. пленка, 4)	0,05 / нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии/(рыб.хоз.)(запах мяса рыбы), 3); для морских водоемов – 0,05 / нефтепродукты/ (токс., 3)	Не установлена
Алифатические предельные углеводороды	1 (алканы C ₁₂₋₁₉ , в пересчете на С) (рефл., 4)	Не установлена	Не установлена	Не установлена

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

Масло парафиновое минеральное:

CL₅₀>5000 мг/л, *Oncorhynchus mykiss* (рыбы), 96ч,

ЕС₅₀>1000 мг/л, дафнии *Магна*, 48ч,

ЕС₅₀>1000 мг/л, водоросли, 96ч [4].

Агидол-1:

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)

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	стр. 13 из 16
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------------

CL₅₀=0,199 мг/л, рыбы, 96ч,
 ЕС₅₀=0,48 мг/л, дафнии Магна, 48ч,
 ЕС₅₀=0,758 мг/л, водоросли, 96ч [4].

Содержание нефтепродуктов свыше 16 мг/л приводит к гибели рыб, нарушает нормальное развитие икры.

Токсичны для гидробионтов, имеются сообщения о нарушении экологического равновесия в биоценозах. 1,5-3мл/10 г почвы угнетает многие виды бактерий и грибов, что приводит к нарушению процессов биодеграции органических веществ [3,12].

Медленно трансформируется в окружающей среде. Трудно поддается биохимическому окислению.

Для нефти и нефтепродуктов ХПК = 3,1-3,7 мгО/мг; БПК_п = 0,31-0,43 мгО/мг [3].

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

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны мерам, применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 6,7,8 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 [31].

Смывные воды направляют на очистные сооружения (биоочистку).

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

В быту остатки продукции и упаковка утилизируется как бытовой мусор.

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Номер ООН отсутствует [1,34].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» [1]. Надлежащее отгрузочное наименование отсутствует.

14.3 Применяемые виды транспорта

Автомобильный железнодорожный, водный [10].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

Не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433 [1,22].

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

стр. 14 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

опасности

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

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

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

Может применяться транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционных знаков «Верх», «Бережь от влаги» [19].
Отсутствует [20].

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

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«О техническом регулировании», «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

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

Отсутствуют.

15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Под действие международных конвенций и соглашений не попадает [1].

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые.

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

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 19.20.29-221-65611335-2017 Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК».
2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. 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.
4. Информационные карты потенциально опасного химического и биологического вещества. Парафиновое минеральное масло. Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ № 002932 от 22.06.2007.
5. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03/ ГН 2.2.5.1314-03. – М. Российский регистр потенциально опасных

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

- химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
6. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6.1339-03. – М. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
 7. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ ГН 2.1.5.1316-03. – М. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
 8. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. приказом №552 от 13.12.2016 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
 9. ПДК/ОДУ химических веществ в воздухе: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.7.2041-06/ГН 2.1.7.2042-06.
 10. ГОСТ 1510-84. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
 11. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Спр. в 2-х книгах. – М.: Пожнаука, 2004.
 12. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, т. 1, 2. Под ред. Н.В.Лазарева и Э.Н.Левинной. –Л.: «Химия», 1976.
 13. ТУ 38.5901237-90. Присадка антиокислительная 4-метил-2,6- дитретичный бутилфенол технический «Агидол-1».
 14. Волков О.М., Проскураков Г.А. Пожарная безопасность на предприятиях транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. – М.: Недра, 1981.
 15. А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Курляндский Б.Ф. Егоров. Показатели опасности веществ и материалов. – М.: Фонд им. И.Д. Сытина, Т. 1,2, 1999 г.
 16. Шицкова А.П., Новиков Ю.В., Гурвич Л.С., Климкина Н.В. Охрана окружающей среды и нефтеперерабатывающей промышленности. – М.: Химия, 1980.
 17. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (в редакции приказов Минтранса РФ от 1106.1999 № 37, от 14.10.1999 № 77). – СПб.: Издательство ДЕАН, 2002.
 18. Средства индивидуальной защиты. Справ. Издание/Под.ред. С.П. Каминского. – Л.: Химия, 1989.
 19. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов (с изменением 1-3).
 20. 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.
 21. Правила перевозки опасных грузов (приложение 1 и 2) к соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС), 2007 г.
 22. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
 23. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
 24. Сердин В.В. Санация территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геоэкология. 2000, №6.
 25. Другов Ю.С., Родин А.А. Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов. Практическое руководство. С.-П., 2000.
 26. Минеральные масла. Сер. Научные обзоры советской литературы по токсичности и опасности химических веществ. N1. – М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1982.

стр. 16 из 16	РПБ № 65611335.19.48803 Действителен до 25.10.2022	Масло электроизоляционное трансформаторное «ТК» ТУ 19.20.29-221-65611335-2017
------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

27. Вредные вещества в промышленности: Органические вещества: Новые данные с 1974 по 1984 г.: Справочник под общей ред. Э.Н.Левинной и И.Д.Гадаскиной. – Л.: Химия, 1985.
28. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, т. 3. Под ред. Э.Н.Левинной и И.Д.Гадаскиной. – Л.: Химия, 1977.
29. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям, 2002 г.
30. 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.
31. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения: Санкт-Петербург: Химия, 1993.
32. База данных системы ЕСНА по опасным веществам: <http://echa.europa.eu/>
33. Рекомендация по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Т.1. – ООН, 2007.
34. ГОСТ 31340-2014. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
35. REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.