

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике | |
| 1.1 Идентификация химической продукции | |
| 1.1.1 Техническое наименование | RUSEFF Стеклоомыватели зимние |
| Номер(а) продукта | |
| 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) | Стеклоомыватели RUSEFF предназначены для очистки, предотвращения обледенения и загрязнения стекол автотранспортных средств при низких температурах воздуха |
| 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике | |
| 1.2.1 Полное официальное название организации | ООО «АЛЛЕЯ ГРУПП» |
| 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический) | 117279, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 93А, эт. 4, пом. 1, комн. 18в |
| 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени | Тел./Факс: 8 (499) 277-15-77 Федеральное Медико-биологическое Агентство Федеральное Государственное Учреждение «Научно – практический Токсикологический Центр», 129090, Москва, Сухаревская пл., дом 3. Экстренная помощь (24 часа) +7 (495) 628 - 16 – 87 |
| 1.2.4 Факс | Тел./Факс: 8 (499) 277-15-77 |
| 1.2.5 E-mail | info@alleya-group.ru |
| 2 Идентификация опасности (опасностей) | |
| 2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС) | Продукция относится к умеренно опасным веществам по степени воз-действия на организм: класс 3 по ГОСТ 12.1.007 [1]. Химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость: класс 2. Химическая продукция, обладающая острой токсичностью при дыха-нии: класс 5. Химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс 3. Химическая продукция, вызывающая серьезные поврежде-ния/раздражение глаз: класс 2, подкласс – В. Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при продолжительном воздействии: класс 3. |
| 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2007 | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.1 Сигнальное слово | Опасно |
| 2.2.2 Символы опасности | Символы опасности:  |
| 2.2.3 Краткая характеристика опасности | <p>H225: Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.</p> <p>H333: Может причинить вред при вдыхании.</p> <p>H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.</p> <p>H320: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.</p> <p>H335: Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей.</p> |
| 3 Состав (информация о компонентах) | |
| 3.1 Сведения о продукции в целом | |
| 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) | Не имеет (продукт сложного состава). |
| 3.1.2 Химическая формула | Не имеет |
| 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) | <p>Стеклоомывающие жидкости представляют собой водный раствор изопропилового спирта и этиленгликоля с добавлением поверхностно-активных веществ, функциональных присадок, отдушки (ароматизатора) и красителя [1]</p> <p>Марочный ассортимент:</p> <ul style="list-style-type: none"> RUSEFF Стеклоомыватель зимний -5 RUSEFF Стеклоомыватель зимний -7 RUSEFF Стеклоомыватель зимний -10 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 15 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 16 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 17 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 18 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 19 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 20 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 21 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 22 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 23 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 24 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 25 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 26 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 27 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 30 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 35 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 40 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 45 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 50 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 60 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 65 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя -70 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 75 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 80 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 85 RUSEFF Концентрат в бачок стеклоомывателя RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -5 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -7 |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -10 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -15 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -16 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -17 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -18 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -19 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -20 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -21 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -22 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -23 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -24 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -25 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -26 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -27 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -30 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -35 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -40 - изготавливаются по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке, и соответствует требованиям СТО 28612638-003-2019 Жидкости стеклоомывающие |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 | | |
| Жирные спирты этокселированные, суль-фированные, триизопропиламиновая соль (Очищающий ПАВ) | До 1 | Не установлена | Не установлен | 174450-50-1 | Нет |
| Спирт изопропиловый | До 20 - 85 | 50/10 | 3 | 67-63-0 | 200-661-7 |
| Этиленгликоль | До 7 | 7 | 3 | 7 | 200-38-00 |
| Краситель, отдушка | До 1 | Не установлена | Не установлен | Нет | Нет |
| Вода | До 100 | Не установлена | Нет | 7732-18-5 | 231-791-2 |

4 Меры первой помощи**4.1 Наблюдаемые симптомы**

| | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) | Раздражающее действие [1,20]. При вдыхании высоких концентраций - возбуждение, сменяющееся заторможенностью, снижение реакции на внешние раздражители, повышенная сонливость, кратковременное наркотическое состояние, слезотечение, першение в горле, кашель, тошнота, рвота [10,17]. |
| 4.1.2 При воздействии на кожу | Раздражающее действие [1,20]. При попадании - сухость, огрубение, шелушение, гиперемия (покраснение), отек [10, 17]. |
| 4.1.3 При попадании в глаза | Раздражающее действие [1,20]. При попадании помутнение и гидропическая дегенерация роговицы [17], слезотечение, |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | гиперемия (покраснение), отек слизистой глаза [10]. |
| 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) | По продукции в целом – нет данных [1,20]. При отравлении изопропанолом: возбуждение, сменяющееся заторможенностью, снижение реакции на внешние раздражители, слезотечение, першение в горле, кашель, тошнота, рвота [17]; при отравлении этиленгликолем: явление легкого алкогольного опьянения при хорошем самочувствии; через 5-6 часов – сильная жажда, головная боль, рвота, диарея, боли в области живота, синюшность слизистых оболочек, психомоторное возбуждение, расширение зрачков, повышение температуры тела, одышка, тахикардия; в тяжелых случаях – потеря сознания, судороги [10]. |
| 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим | |
| 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем | Вывести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить покой, тепло, чистую одежду. При раздражении слизистых оболочек парами – промыть 2% раствором пищевой соды, содовые и масляные ингаляции, теплое молоко с содой. [10,16,17]. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии. |
| 4.2.2 При воздействии на кожу | Немедленно снять всю загрязненную одежду, кожу промыть водой или под душем [10,17,24]. |
| 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 и продолжить промывание глаз. Если раздражение глаз не проходит, обратиться за медицинской помощью. [17,24]. |
| 4.2.4 При отравлении пероральным путем | Прополоскать рот водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Не следует вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью [10,16,17]. |
| 4.2.5 Противопоказания | Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, не рекомендуется вызывать рвоту искусственным путем и давать пить воду или лекарственные препараты. |
| 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности | |
| 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) | Стеклоомыватели RUSEFF представляют собой легковоспламеняющиеся жидкости, загорающие от искр и пламени. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться от места утечки. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси [10,16,17]. [1]. |
| 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) | Сведения приведены для изопропанола: Легковоспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки в закрытом тигле, оС: 14 (18 – для 60% водного раствора). Температура вспышки в открытом тигле, оС: 18. Температура самовоспламенения, оС: 430. Температурные пределы воспламенения паров в воздухе, оС: нижний – 11, верхний – 42. Концентрационные пределы распространения пламени, % об.: 2,23-12,7 [15]. |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Для пропиленгликоля:</p> <p>Температура вспышки в открытом тигле, оС: 96.</p> <p>Температура воспламенения, оС: 110.</p> <p>Температура самовоспламенения, оС: 370.</p> <p>Температурные пределы воспламенения паров в воздухе, оС: ниж-ний – 94, верхний – 143.</p> <p>Пределы воспламенения паров в воздухе, % объемн.: нижний – 2,6, верхний – 12,6 [15].</p> |
| 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность | <p>Продукты термодеструкции – монооксид и диоксид углерода [9].</p> <p>Оксиды углерода нарушают транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания [9].</p> |
| 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров | Песок, спиртоустойчивую пену, тонкораспыленную воду, инертные газы, порошки [1]. |
| 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров | Не рекомендуется применять воду в виде компактных струй (из водометов и шлангов) [15]. |
| 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных) | Противогаз марки «В» или «БКФ», комплект защитной одежды. Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20, каска, пояс спасательный [16,17]. |
| 5.7 Специфика при тушении | Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. [16]. |

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

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

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях | <p>Отвести транспортные средства в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в средствах индивидуальной защиты. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медицинское обследование [16].</p> |
| 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад) | <p>При разливе:</p> <p>Для химразведки и руководителя работ ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2, общевойсковой костюм Л-1, Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 с патроном А.</p> <p>При возгорании: огнезащитный костюм в комплекте с самоспасате-лем СПИ-20 [16].</p> |

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) | <p>Сообщить в территориальный орган Роспотребнадзора и МЧС. Устранить источники огня, искр. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Слить содержимое в исправную емкость. Проливы обваловать, засыпать инертным материалом (песком, землей). Не использовать в качестве</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>сорбентов горючие материалы (древесные опилки). Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, ка-нализацию.</p> <p>Для осаждения (изоляции) паров использовать распыленную воду [1, 16].</p> |
| 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 [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 | <p>Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в производстве, герметизация емкостей, оборудования и тары [1].</p> <p>Взрывобезопасное исполнение электрооборудования и освещения; заземление оборудования и трубопроводов, резервуаров, сливноналивных устройств. При сливноналивных операциях и отборе проб необходимо соблюдать правила защиты от статического электричества. Все работы должны проводиться вдали от огня и источников искрообразования [1,19].</p> <p>При работе использовать средства индивидуальной защиты (см.раздел 8).</p> <p>При отборе проб категорически запрещается применение открытого огня, курение [1].</p> |
| 7.1.2 Меры по защите окружающей среды | Не допускать сброс продукции в водоемы, на рельеф и в канализационную систему (см. раздел 12 ПБ). |
| 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке | <p>Перевозить как опасный груз класса опасности 3. Транспортирование в герметично закрытой таре. Избегать нагрева емкостей.</p> <p>В местах погрузочно-разгрузочных работ с продукцией не пользоваться открытым огнем. Не производить погрузочно-разгрузочных работ при работающих двигателях автомобилей [19].</p> <p>Оборудование транспортных средств, подготовку водителей и сопровождающего персонала, осуществляющие транспортирование проводить в соответствии с требованиями Правил перевозки опасных грузов соответствующим видом транспорта.</p> <p>Водителю и сопровождающим лицам необходимо иметь средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты (см. раздел 8).</p> |
| 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) | <p>Хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте. Гарантийный срок хранения – 3 года с даты изготовления при соблюдении правил транспортировки и хранения.</p> <p>Несовместимые материалы при хранении: Воспламеняющиеся газы, баллоны с кислородом и другие окислители</p> |
| 7.2.2 Тара и упаковка | Потребительская тара для стеклоомывающих жидкостей, |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены) | <p>поступающих в розничную торговлю: малогабаритная полимерная и металлическая тара вместимостью от 1 до 10 дм³ или тара, произведенная по другим нормативным документам, но соответствующая требованиям регламентирующих документов.</p> <p>В качестве транспортной тары для стеклоомывающей жидкости, расфасованной в полиэтиленовые канистры и малогабаритную полимерную тару до 10 дм³, используют ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841, ГОСТ 13514, ГОСТ 9481, ГОСТ 13516 или другие виды упаковки, согласованные с заказчиком, и обеспечивающие сохранность продукта при транспортировке и хранении.</p> <p>Запрещается использовать полимерную тару при поставке продукта в районы крайнего севера [1].</p> |
| 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту | <p>Не хранить в жилых помещениях. Беречь от детей. Хранить вдали от нагревательных элементов и источников открытого огня. Во время работы с жидкостями не курить и не принимать пищу. Не использовать открытый огонь. Не засасывать жидкость ртом. Не вдыхать пары или аэрозоль. При ликвидации проливов использовать респиратор или другие средства защиты органов дыхания [1].</p> |
| 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.) | <p>При необходимости, в производственных условиях, контроль рекомендуется вести по изопропанолу (ПДКр.з.=50/10 мг/м³) и пропиленгликолю (ПДКр.з.=7мг/м³) [1,2].</p> |
| 8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях | <p>Общеобменная приточновытяжная вентиляция с механическим побуждением, в местах интенсивного выделения паров – местные отсосы, герметизация оборудования. Контроль за ПДК р.з.</p> |
| 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала | |
| 8.3.1 Общие рекомендации | <p>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 стеклоомывателями, 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. Места хранения и работы с продуктом должны быть оснащены аптечкой первой доврачебной помощи и средствами пожаротушения [1].</p> |
| 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) | <p>Респиратор РПГ-67 (патрон А) или полумаски по ГОСТ Р 12.4.190.</p> |
| 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) | <p>Защитные очки, плотно прилегающие к лицу (например, очки защитные герметичные типа Г). [1]. Резиновые (неопреновые) перчатки по ГОСТ 20010. Огнеупорная антистатическая защитная одежда [1, 12, 18].</p> |
| 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту | <p>При ликвидации проливов использовать респиратор или другие средства защиты органов дыхания [1].</p> |
| 9. Физико-химические свойства | |
| 9.1 Физическое состояние | <p>Прозрачная окрашенная однородная жидкость без осадка и</p> |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (агрегатное состояние, цвет, запах) | видимых механических примесей. Цвет соответствует цвету применяемого красителя. Запах соответствует запаху применяемой отдушки [1]. |
| 9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) | Параметры: 1) рН 1% раствора, не более 6,0 – 9,0; 2) моющая способность, %, не менее 90. 3) Растворимость в воде – смешивается без ограничений. |
| 10 Стабильность и реакционная способность | |
| 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) | Продукция стабильна при нормальных условиях. |
| 10.2 Реакционная способность | Данные по продукции в целом отсутствуют [1]. Входящий в состав изопропиловый спирт окисляется, этерифицируется, дегидрируется [17]. Входящий в состав пропиленгликоль дегидратируется [10] |
| 10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) | Воспламеняется от источников открытого пламени и искр. Неполное сгорание или термическая деструкция могут приводить к образованию токсичных продуктов (см. раздел 5). |
| 11 Информация о токсичности | |
| 11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) | Умеренно опасная по степени воздействия на организм человека продукция. Оказывает раздражающее и наркотическое действие, может вызвать аллергические реакции. Может проникать через неповрежденные кожные покровы [1, 20]. |
| 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). |
| 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека | Изопропанол поражает центральную нервную и дыхательные системы, печень, почки, сердце, селезенка, органы зрения [17]. Изопропанол: Центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, слизистые оболочки глаз, кожа [10]. |
| 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 sensibilizing действие) | Обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей [1, 20]. Входящий в состав стеклоомывателя изопропанол обладает кожно-резорбтивным действием (действуют через неповрежденную кожу) [10,17]. Изопропанол обладает sensibilizing действием [17]. Содержащиеся в стеклоомывателе ПАВ могут способствовать процессу всасывания растворов, т.к. все ПАВ хорошо проникают через кожу, вызывая в равной степени токсический и аллергический эффект. ПАВ нарушают проницаемость биологических мембран. Показатели острой и хронической токсичности ПАВ не велики, но они способны накапливаться в живых организмах и воздействовать во времени [21-23]. |
| 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, | Данных по продукции в целом нет. Кумулятивность основных компонентов: изопропанола, пропиленгликоля и ПАВ слабая [10,17,23]. Изопропанол оказывает эмбриогенное, тератогенное и |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия) | мутагенное действие (не подтверждено МАИР). Канцерогенное действие изопропанола не установлено (группа МАИР 3) [17]. Пропиленгликоль не обладает сенсibiliзирующим, мутагенным и канцерогенным действием [20]. В ходе опытов над животными не получено доказательств негативного воздействия на способность к размножению (репродуктивная токсичность); не выявлено тератогенной токсичности [20]. У собак, получавших в течение 2 лет ежедневно по 2 мг/кг пропиленгликоля, нежелательных эффектов не отмечено. Доза 5 мг/кг, вводимая ежедневно в течение 2 лет, повысила скорость гемолиза эритроцитов и снизила содержание гемоглобина. Эти изменения были обратимы [4]. Кумулятивные свойства продукции выражены слабо [2]. |
| 11.6 Показатели острой токсичности (DL ₅₀ (ЛД ₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL ₅₀ (ЛК ₅₀), время экспозиции (ч), вид животного) | Показатели острой токсичности для продукции в целом нет, данные приведены для основных компонентов. Изопропанол: DL50=2735-5740 мг/кг, (в/ж, крысы); DL50=12800 мг/кг, (н/к, кролики); CL50=72600 мг/кг, (в/ж, мыши); Смертельные дозы для человека при внутрижелудочном поступлении от 3570 мг/кг до 5272 мг/кг [17]. Показатели острой токсичности для продукции в целом нет, данные приведены для основного компонента – пропиленгликоля (исследования Dow Chemical Company, 1995г.) DL50 = 22000 мг/кг, орально, крысы; DL50 = более 2000 мг/кг, наочно, кролик, 24 часа; CL50 = 31742 мг/кг, аэрозоль, кролик [30]. |
| 12 Информация о воздействии на окружающую среду | |
| 12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия) | Стеклоомыватель может представлять опасность при попадании в больших количествах в окружающую среду, особенно в водоемы и почву [5,7,10,17]. ПАВ могут накапливаться в водоемах и почве и влиять на флору и фауну, в ряде случаев вызывать гибель рыб. Даже в небольших концентрациях (0,8-2,0 мг/л) ПАВ вызывают обильное пенообразование, что нарушает кислородный обмен в водоемах и отрицательно влияет на растительность прибрежных районов. Сточные воды, содержащие ПАВ, попадая с подземными водами в бассейны, замедляют процессы самоочищения, ухудшают органолептические свойства воды, отрицательно действуют на развитие животных и растительных организмов, населяющих водоемы. ПАВ опасны и для мальков, икринок, микроорганизмов водоемов, так как присутствие ПАВ в водоемах выше критических концентраций может вызвать отравление рыб в результате аккумуляции этих веществ в жабрах и нарушения газообмена [21]. |
| 12.2 Пути воздействия на окружающую | Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования, |

| среду | сброс на рельеф и в водоемы, неорганизованное размещение и ликвидация отходов, аварии и ЧС. | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду | | | | |
| 12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах) | | | | |
| Таблица 2 | | | | |
| 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 или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ) |
| Изопропанол | ПДК атм.в. 0,6/- (рефл., 3) | 0,25 (орг. (придает запах), 4) | 0,01 (токс.,3) | Не установлено |
| Пропи-ленгликоль | ПДК атм.в. = 7,0 мг/м ³ ОБУВ атм.в = 0,03 мг/м ³ | 0,6 мг/л (сан.-токс., 3 класс опасности) | 0,5 мг/л, сан.-токс., 4 класс опасно-сти. | Не установлено |
| 12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.) | Показатели по продукции в целом отсутствуют и приведены для основных компонентов: Изопропанол: CL ₅₀ > 5000 мг/л, время экспозиции 24ч.(карась) [17]; ЕС ₅₀ = 5102 мг/л (дафния Магна); ЕС ₁₀₀ = 10000 мг/л., (дафния Магна) [17]. Пропиленгликоль: Для рыб: CL ₅₀ = 40613 мг/л, время экспозиции 96 ч., Форель ра-дужная; Для беспозвоночных: CL ₅₀ = 18340 мг/л, время экспозиции 48 ч., Ceriodaphnia Dubia; Для водорослей: ЕС ₅₀ = 19100 мг/л, время экспозиции 96 ч., Skeletonema costatum; Для водных организмов: CL ₅₀ = 20000 мг/л, время экспозиции 18 дней, Pseudomonas putida; Выявленные эффекты на модельные экосистемы: ЕС ₅₀ = 6983 мг/л, бактерии Corophium volutator, время экспозиции 10 дней [30]; Микроорганизмы, воздействие на активный ил: ЕС ₀ >20000 мг/л, 18 час., Pseudomonas putida [30]. | | | |
| 12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.) | По продукции в целом – нет данных [1]. Изопропанол трансформируется в окружающей среде [1]. Пропиленгликоль трансформируется в окружающей среде. Биологическое разложение в воде 81,7% за 28 дней, в почве в анаэробных условиях – 98% за 105 дней [30]. трансформации нефтепродуктов в окружающей среде в течение длительного | | | |

¹ Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

² Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

³ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарнотоксикологический; 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).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | периода (3-5 лет). (9,39) |
| 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков) | |
| 13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании | Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 7 и 8). |
| 13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку) | Отходы стеклоомывателя подлежат сбору и вывозу в места, согласованные с местными санитарными или природоохранными органами, для ликвидации путем сжигания или захоронения [11]. Повторное использование тары не рекомендуется. Тару промыть водой (не менее 3 раз), герметично закрыть, удалить этикетки и направить для переработки, восстановления (или утилизации на соответствующем полигоне) [11]. |
| 13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту | Очистить упаковку, например, многократным промыванием водой. Утилизировать как бытовой отход. |
| 14 Информация при перевозках (транспортировании) | |
| 14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов) | Номер ООН 1993. |
| 14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование | Надлежащее отгрузочное наименование: ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. [1,14]. Транспортное наименование: RUSEFF Стеклоомыватель зимний -5 RUSEFF Стеклоомыватель зимний -7 RUSEFF Стеклоомыватель зимний -10 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 15 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 16 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 17 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 18 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 19 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 20 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 21 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 22 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 23 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 24 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 25 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 26 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 27 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 30 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 35 RUSEFF Стеклоомыватель зимний - 40 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 45 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 50 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 60 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 65 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя -70 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 75 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 80 RUSEFF Концентрат зимнего Стеклоомывателя - 85 RUSEFF Концентрат в бачок стеклоомывателя RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -5 RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -7 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО -10</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 15</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 16</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 17</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 18</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 19</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 20</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 21</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 22</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 23</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 24</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 25</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 26</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 27</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 30</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 35</p> <p>RUSEFF Стеклоомыватель зимний ЭКО - 40</p> |
| 14.3 Применяемые виды транспорта | Транспортируют автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта [11]. |
| 14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88: | |
| - класс | - 3 |
| - подкласс | - 3.2 |
| - классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках) | - 3212, при ж/д перевозках – 3012. |
| - номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности | - Знак опасности по чертежу 3 по ГОСТ 19433-2013 [8]. |
| 14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов: | |
| - класс или подкласс | - 3 |
| - дополнительная опасность | - НЕТ |
| - группа упаковки ООН | - II [14] |
| 14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96) | Может применяться транспортная маркировка (манипуляционные знаки и информационные надписи) в соответствии с ГОСТ 14192-96, в том числе манипуляционный знак «Герметичная упаковка», «ОГНЕОПАСНО» [1]. |
| 14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках) | Аварийная карточка при ж/д перевозках №328 [16,24]. |
| 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». |
| 15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды | Свидетельство о государственной регистрации [20]. |
| 15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.) | Продукция не попадает под действие международных конвенций и соглашений. |
| 16 Дополнительная информация | |
| 16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ | ПБ разработан впервые. |
| 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности ⁴ | |
| <p>1. СТО 28612638-003-2019 ЖИДКОСТИ СТЕКЛООМЫВАЮЩИЕ. Технические условия.</p> <p>2. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Натрий гидроксид. Свидетельство о государственной регистрации: серия АТ № 000137 от 14 ноября 1994 года. Российский РПОХБВ.</p> <p>3. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Калий гид-роксид. Свидетельство о государственной регистрации: серия АТ № 000441.-М., РПОХВ, 1995.</p> <p>4. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд.7/ Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Т.1. – Л.: Химия, 1976.</p> <p>5. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание – М.: Химия, 1991.</p> <p>6. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03/ГН 2.2.5.2308-07. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007.</p> <p>7. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6.1339-03 – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.</p> <p>8. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ГН 2.1.5.1316-03. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.</p> <p>9. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999 г.</p> <p>10. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ГН 2.1.7.2042-06. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006.</p> <p>11. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.</p> <p>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).</p> <p>13. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия</p> | |

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

- «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
14. СанПин 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
 15. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». М.- Изд-во стандартов.
 16. Рекомендации по перевозке опасных грузов. 18-е пересмотр. Изд. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2013 г. – 448 с.
 17. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2010г.
 18. Правила перевозки опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС), МПС РФ, 2005 г.
 19. Показатели опасности веществ и материалов. Т.1/ А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Кур-ляндский, Б.Ф. Егоров. – М.: Фонд им. И.Д. Сытина, 1999 г.
 20. 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).
 21. Химическая энциклопедия. В 5-ти томах. Том 1, 5./ Редкол. Зефиров Н.С. (гл. ред.) и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
 22. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. – С.-П.: Химия, 1993 г.
 23. ГОСТ 31340-2013. «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования». – М.: Изд.-во стандартов.
 24. Изменения и дополнения в Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Приложение №2 к Правилам «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом».
 25. ММОГ. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов. Международная морская организация (ИМО). Том 1,2. – Санкт-Петербург, 2007.
 26. ГОСТ 32419-2013 «Классификация опасности химической продукции», М., Стандартиформ, 2013.
 27. ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на организм», Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
 28. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
 29. ГОСТ 32425-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
 30. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов», М., Стандартиформ, 2011.

Приведенная выше информация основана на данных, которые нам известны и на сегодня считаются точными. Поскольку эта информация может быть применена в условиях, которые находятся вне нашего контроля и с которыми мы можем быть незнакомы, и поскольку данные, которые станут доступными впоследствии, могут потребовать изменения этой информации, мы не принимаем на себя никакой ответственности за результаты ее использования. Эта информация предоставляется на том условии, что лицо, получившее ее, самостоятельно принимает решение в отношении ее пригодности для его конкретных целей.