

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ (Safety Data Sheet)

Номер регистрации документа

БТД ПБ № 

2	8	4	5	0	4	3	7
---	---	---	---	---	---	---	---

 - 

2	0
---	---

 . 

5	9
---	---

 - 

1	1	4	3
---	---	---	---

от «14» ноября 2023 г.

Дата пересмотра «14» ноября 2028 г.

Информационный экспертно-аналитический  
Центр нормативной и технической документации  
(ИЭАЦ НТД)

Руководитель \_\_\_\_\_ / Зотов А. А. /  
М.П.

## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

2	0	.	5	9	.	5	9	.	9	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Код ТН ВЭД

3	8	2	4	9	9	.	9	2	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

ТУ 20.30.22-004-28450437-2022. Активатор / очиститель поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

**Краткая (словесная):** Умеренно опасный продукт по степени воздействия на организм согласно ГОСТ 12.1.007. Токсичен при вдыхании, вреден при проглатывании. Раздражает слизистые глаз и кожные покровы. Оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию. Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Может загрязнять объекты окружающей среды

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах проекта Паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК <sub>р.з.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Этилцеллозольв	30/10	3	110-80-5	203-804-1

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Внешторг»,  
(наименование организации)

Москва  
(город)

Тип заявителя: производитель, поставщик, продавец, экспортёр, импортёр  
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 

2	8	4	5	0	4	3	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Телефон экстренной связи

+7(964) 564-68-47

Руководитель организации-заявителя \_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Арсеньев В. В. /  
(расшифровка)

М.П.

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	3 стр. из 18
--	---	-----------------

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

- |   |  |
|---|--|
| 1.1.1 Техническое наименование  | Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой [1]  |
| 1.1.2 Краткие рекомендации по применению<br>(в т. ч. ограничения по применению) | Предназначен для предварительной очистки и активации поверхности армированных и неармированных поливинилхлоридных мембран, пленок, сеток, баннерных и тентовых тканей перед сваркой горячим воздухом, нанесением жидкого ПВХ.<br>Компоненты активатора растворяют практически все органические загрязнения, и способствует их переносу на протирочную ткань. После обработки им верхняя поверхность материалов размягчается, что упрощает сварку горячим воздухом.<br>Не рекомендуется его использовать при холодной сварке (склейка с помощью растворителя) [1] |

### 1.2 Сведения о производителе и (или) поставщике

- |   |   |
|---|---|
| 1.2.1 Полное официальное название организации                               | Общество с ограниченной ответственностью «Внешторг»                                   |
| 1.2.2 Адрес<br>(почтовый и юридический)                                     | 111033, Россия, г. Москва, Слободской пер., д. 6, стр. 3, этаж 1, помещение I, ком. 9 |
| 1.2.3 Телефон, в т. ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени | +7 (964) 564-68-47  |
| 1.2.4 Факс  | +7 (964) 564-68-47  |
| 1.2.5 E-mail  | drko@drko.ru  |

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

- |  |   |
|--|---|
| 2.1 Степень опасности химической продукции в целом<br>(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425)) | Умеренно опасный продукт (3 класс опасности) по ГОСТ 12.1.007.<br>По классификации СГС представляет собой:<br>- воспламеняющуюся жидкость класса опасности 3;<br>- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании класса опасности 4;<br>- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании класса опасности 3;<br>- химическую продукцию, вызывающую разъедание (некроз)/раздражение кожи класса опасности 2;<br>- химическую продукцию, вызывающую серьёзное повреждение/раздражение глаз класса опасности 2, подкласса 2А;<br>- химическую продукцию, воздействующую на репродуктивную функцию подкласса опасности 1В [2, 3, 4, 5, 6] |
|--|---|

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 2.2.1 Сигнальное слово | «Опасно» [7]  |
| 2.2.2 Символы (знаки)  | «Пламя», «Череп и скрещенные кости», «Опасность для здоровья» |

4 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022
-----------------	---	---

опасности

человека» [7]



2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы)

H226: Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси,  
H302: Вредно при проглатывании,  
H331: Токсично при вдыхании,  
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение,  
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение,  
H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребёнка [37]

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по ИУПАС) Отсутствует [8]

3.1.2 Химическая формула Нет (смесь веществ заданной рецептуры) [8]

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) Активатор представляет собой смесь диметиладипината и диметилсукцината в органическом растворителе [1]

#### 3.2 Компоненты

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

Т а б л и ц а 1 [9, 10, 11]

Компоненты	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК <sub>р.з.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)	45	30/10(п)	3	110-80-5	203-804-1
1,6-Диметилгександиоат+	35	10(п+а)	3	627-93-0	211-020-6
Диметил-1,2-этандикарбоксилат+	20	10(п+а)	3	106-65-0	203-419-9

П р и м е ч а н и я:

1 «+»: соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз.

2 Преимущественное агрегатное состояние в воздухе рабочей зоны: «п» – пары, «а» – аэрозоль

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	5 стр. из 18
--	---	-----------------

## 4 Меры первой помощи

### 4.1 Наблюдаемые симптомы

- |  |  |
|--|--|
| 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)    | Головная боль, головокружение, чувство опьянения, вялость, сонливость, нарушение координации движений и ритма дыхания, кашель, першение в горле, боль в груди [12, 13, 14, 15, 16, 17] |
| 4.1.2 При воздействии на кожу                              | Сухость кожи, зуд трещины [12, 13, 14, 15, 16, 17]   |
| 4.1.3 При попадании в глаза                                | Покраснение конъюнктивы, слезотечение, боль, отёк слизистой [12, 13, 14, 15, 16, 17]   |
| 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) | Головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боль в животе, в тяжёлых случаях – одышка, судороги, потеря сознания [12, 13, 14, 15, 16, 17]   |

### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- |  |  |
|--|--|
| 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем | Свежий воздух, тепло, покой. При затруднённом дыхании дать кислород. По мере необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]  |
| 4.2.2 При воздействии на кожу            | Удалить ватным тампоном или чистой ветошью. Снять загрязненную одежду. Смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]  |
| 4.2.3 При попадании в глаза              | Немедленно промыть глаза большим количеством проточной воды при широко раскрытой глазной щели; по мере необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]  |
| 4.2.4 При отравлении пероральным путем   | Прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; антидотное лечение – 50-100 мл 30% раствора этилового спирта. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17] |
| 4.2.5 Противопоказания                   | Рвоту искусственно не вызывать! [6, 17]  |
| 4.2.6 Дополнительные данные              | Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи [16]  |

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- |  |   |
|--|---|
| 5.1 Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)                | Активатор представляет собой легковоспламеняющуюся жидкость [18]  |
| 5.2 Показатели пожаро-взрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89) | Сведения для активатора отсутствуют.<br><i>По этилцеллозольву:</i> температура вспышки в закрытом тигле: 40-46 °С, температура самовоспламенения: 235 °С; концентрационные пределы распространения пламени: нижний 1,8%, верхний 15,7% (по объёму); температурные пределы распространения пламени: нижний 39 °С, верхний 74 °С. |
|  | <i>По диметиладипинату:</i> температура вспышки в закрытом тигле: 107-110 °С.   |
|  | <i>По диметилсукцинату:</i> температура вспышки 96 °С [1, 19]   |
| 5.3 Продукты горения   | При возгораниях могут выделяться оксиды углерода, следы не-   |

6 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022
-----------------	---	---

и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	полного сжигания углеродистых соединений, пары углеводородов, дымовые газы. Продукты термодеструкции токсичны, вызывают тяжесть, удушье вследствие образования карбоксигемоглобина; действуют на центральную нервную систему. Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, – вплоть до паралича дыхания и смертельного исхода при длительном воздействии высоких концентраций [14, 17, 20]
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	При возгораниях на больших площадях применяют высокократную воздушно-механическую пену на основе на основе фторированных пенообразователей, порошок ПСБ-3, бромэтиловые составы (СЖБ), воду со смачивателями. Тушение пожаров в резервуарах осуществляется с применением химической пены. В производственных помещениях и на складах – системы пенного тушения (установки спринклерная или дренчерная), огнетушители пенные или углекислотные марок ОУ-2, ОУ-5, ОП-10, ОВЛ-100, ОВПУ-250, порошок ПФ, песок, кошма, асбестовое полотно [1, 16, 19]
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Компактная струя воды (т. к. увеличивается площадь горения: растворитель растекается по поверхности воды). Углекислотой нельзя тушить одежду на человеке (возможно обмороживание) [16]
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съёмными теплоизолирующими подстёжками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Для эвакуации пострадавших применяется огнезащитный костюм типа Тн в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [16]
5.7 Специфика при тушении	Пары активатора способны образовывать взрывоопасные смеси с воздухом, которые могут распространяться далеко от места утечки. Ёмкости могут взрываться при чрезмерном нагревании. В порожних емкостях из остатков могут выделяться взрывоопасные смеси. Над поверхностью разлитого активатора может образовываться горючая концентрация паров [16]

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

### **6.1 Меры по предупреждению 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	Отвести транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. По-
--	---

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	7 стр. из 18
--	---	-----------------

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

страдавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медицинское обследование [16]  
Для химразведки и руководителя работ: ПДУ-3 (в течение 20 мин.)  
Работу в аварийных случаях надлежит проводить в изолирующих защитных костюмах КИХ-5 в комплекте с противогазами марки ИП-4М или дыхательными аппаратами АСВ-2.  
При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 и патронами А, КД. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) – спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1, с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [16, 22]

## 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 органы санитарного надзора. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности.

*В помещении:*

Разлитый активатор собрать в исправную ёмкость, используя инертный поглощающий материал (песок, опилки, вермикулит, кизельгур), место пролива промыть горячей водой и протереть сухой ветошью. Провести в помещении усиленную вентиляцию, прежде чем допустить персонал к работе.

*На открытом воздухе:*

Перекачать активатор в исправную ёмкость или в ёмкость для слива. Для осаждения паров использовать распыленную воду.

Место пролива изолировать адсорбирующим материалом с последующим удалением и обезвреживанием.

При интенсивной утечке – обваловать, место пролива засыпать адсорбирующим материалом. После полного впитывания – собрать лопатой с поверхностным слоем земли на глубину 10...15 см в герметично закрывающуюся тару для дальнейшего обезвреживания. Места срезов засыпать свежим слоем грунта.

Поверхности тары и подвижного состава промывать моющими композициями при последующей сушке.

При отсутствии возможности собрать активатор – очаги загрязнения территории выжечь, обработать концентрированным раствором пероксида водорода, почву перепахать.

Не допускается сток активатора в поверхностные и грунтовые воды, в канализацию. При попадании в низины и пониженные участки (подвалы, овраги, колодцы и т. д.) – откачать; при попадании в водоёмы – принять меры по обезвреживанию, прекратить подачу воды для хозяйственно-бытового использования [23, 24]

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим ёмкостям и к пролитому активатору.

8 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022
-----------------	---	---

В зону пожара входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Тушить огонь всеми допустимыми средствами с максимального расстояния, обесточив электрооборудование в зоне пожара и обеспечив защиту органов дыхания.

Активатор в таре, находящейся вблизи зоны горения, орошать водой с максимально возможного расстояния для предотвращения испарения и образования токсичных и взрывоопасных паровоздушных смесей. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий. После пожара провести замеры содержания продуктов сгорания на их соответствие уровню ПДК [1, 16, 19]

## **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**

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной и аварийной системами вентиляции в рабочих помещениях и местными отсосами в местах возможного выделения паров активатора.

Соблюдение правил пожарной безопасности. Оснащение рабочих мест первичными средствами пожаротушения. Использование искробезопасных инструментов и средств индивидуальной защиты. Помещения, в которых производится отпуск активатора, должны быть оборудованы водопроводом и канализацией, иметь легко смываемые водой полы из непроницаемого для него материала с уклоном и стоками.

Электрооборудование и искусственное освещение должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

Следует проводить систематический контроль воздушной среды; регулярно проводить осмотр аппаратуры, ликвидировать утечки и угрозы утечки. Вблизи активатора запрещается обращение с открытым огнём и искрящим инструментом. Оборудование должно быть заземлено [1, 25, 26, 27, 28, 29, 40]

#### **7.1.2 Меры по защите окружающей среды**

Использование систем размыва и предотвращения накопления отходов в производственном оборудовании и емкостях. Максимальная герметизация технологического оборудования, шланговых устройств и тары при транспортировании, контроль воздушной среды и сбрасываемых вод.

С целью исключения попадания активатора в атмосферный воздух – воздух рабочего помещения должен проходить очистку до предельно допустимых выбросов и далее направляться на рассеивание в атмосферу.

Сброс химически загрязненных стоков в канализацию не допускается. Несанкционированная утилизация активатора не допуска-

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	9 стр. из 18
--	---	-----------------

ется. Не пригодные для переработки отходы и промывные воды после обработки оборудования и коммуникаций подлежат очистке в специальных сооружениях или захоронению в специально отведённых местах. Не допускается сливать активатор на почву, в водоёмы и канализационные системы [16, 23, 24, 30]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортирование активатора допускается всеми видами крытого транспорта при условии соблюдения правил по безопасной перевозке опасных грузов, действующих на том или ином виде транспорта. Должна обеспечиваться защита тары от механических повреждений (падения, деформации), её герметизация с помощью прокладок. Не допускаются удары по поверхности [1, 29]

## 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)

При погрузке, выгрузке и хранении должны быть приняты меры, предохраняющие тару от повреждений. Активатор хранят в закрытых складских помещениях в герметичной заводской упаковке вдали от отопительных приборов и источников открытого огня.

Помещение для хранения должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией. Тару устанавливают крышками вверх. Активатор несовместим со щелочами, кислотами, окислителями, воспламеняющимися сжиженными газами и веществами, способными к самовоспламенению.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с даты изготовления [1, 14, 29, 31]

7.2.2 Тара и упаковка  
(в т. ч. материалы, из которых они изготовлены)

Активатор разливают в герметичную узкогорлую стальную и алюминиевую тару (канистры, бочки, фляги, барабаны) вместимостью до 220 дм<sup>3</sup>.

Уровень заполнения рассчитывают с учётом максимального использования вместимости и коэффициента объёмного расширения активатора при возможном перепаде температуры в пути следования (но не более 95%).

Фляги и канистры могут быть помещены в транспортные ящики из древесины или гофрированного картона.

Допускается, по согласованию между изготовителем и заказчиком, применять другие виды упаковочных средств [29]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Активатор не предназначен для бытовых нужд [1]

## 8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю  
(ПДК<sub>р.з.</sub> или ОБУВ<sub>р.з.</sub>)

ПДК в воздухе рабочей зоны определяется по парам этилцеллозольва ( $ПДК_{р.з.} = 30/10 \text{ мг/м}^3$ , 3 класс опасности), по парам и аэрозолям диметиладипината и диметилсукцината ( $ПДК_{р.з.} = 10 \text{ мг/м}^3$ , 3 класс опасности), метрологически аттестованным методом

10 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022
------------------	---	---

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Обращение с активатором должно осуществляться на открытом воздухе или в хорошо вентилируемых помещениях. Системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции должны быть сконструированы с учетом местных условий: поток воздуха должен перемещаться по направлению от источника выделения вредных веществ и от персонала. Оборудование и аппараты, по мере возможности, должны применяться в герметичном, искробезопасном и взрывозащищенном исполнении [25, 32, 40]

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

В местах с концентрацией паров, превышающей ПДК, применяют средства индивидуальной защиты. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно обеспечиваться ниже установленных пороговых значений. Персонал при приеме на работу должен проходить медицинские осмотры и обучение.

В помещениях, где проводятся работы с активатором, не допускается хранение пищевых продуктов, принятие пищи, курение. Перед едой следует вымыть руки и прополоскать рот; после окончания смены – принять душ.

Загрязненную одежду следует централизованно систематически стирать в мыльно-содовом растворе (2,5% мыла и 0,5% соды), при этом вынос спецодежды и стирка её в домашних условиях запрещены. Обувь, перчатки и очки обрабатывают 3,5%-ным раствором кальцинированной соды [1, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респираторы с фильтрующей коробкой (РУ-60, Ф-82, РУ-60му, РПГ-67А). При значительных концентрациях и содержании кислорода не ниже 16% – фильтрующие промышленные противогазы с коробкой А, БКФ или ДОТ-600; при долговременной работе (в том числе – в замкнутых пространствах) – изолирующие шланговые противогазы марки ПШ-1, ПШ-2-57, ДИА-5 [1, 21]

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

Перчатки неопреновые и специальные рукавицы, костюмы для защиты от нефтепродуктов и общих производственных загрязнений, фартук из прорезиненной ткани, защитные очки, сапоги резиновые, полотенца хлопчатобумажные [1, 36, 37, 38, 39, 40, 41]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Активатор не применяется в быту [1]

## 9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Однородная бесцветная прозрачная жидкость без мути, расслаивания и видимых взвешенных частиц, с характерным запахом углеводородов [1]

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции

Растворимость в воде: не смешивается с водой;  
- массовая доля воды: не более 2%;  
- время высыхания при 23 °С: не более 10 мин.;

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	11 стр. из 18
--	---	------------------

(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-окта-нол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) - температура кипения: выше 200 °С;  
- плотность при 20 °С: 0,990 кг/дм<sup>3</sup> [1]

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Активатор стабилен при соблюдении правил хранения и обращения [1, 14, 31]

10.2 Реакционная способность Реагирует с веществами-окислителями, органическими и неорганическими кислотами, щелочами. Растворяется в минеральных маслах и органических растворителях (уайт-спирит, сольвент нефтяной, ацетон, скипидар, толуол). Алкилируется, сульфuriруется, галогенируется, нитруется. Опасное загрязнение воздуха достигается довольно быстро при испарении активатора при температуре 20 °С и выше, а при распылении — ещё быстрее [1, 14, 31]

10.3 Условия, которых следует избегать (в т. ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) Следует исключить открытое пламя, воздействие искр, окислителей, горючих и взрывоопасных веществ, чрезмерный нагрев, статическое электричество, прямые солнечные лучи [1, 14, 29, 31]

## 11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) Активатор является умеренно опасным продуктом, по степени воздействия на организм относящимся к 3-му классу опасности. Токсичен при вдыхании. Вреден при проглатывании. Раздражает слизистые глаз и кожу [2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42]

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза) Ингаляционный, пероральный, при попадании на кожные покровы и в глаза [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека Центральная нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная, мочевыделительная системы, печень, система крови, поджелудочная железа, желудочно-кишечный тракт, костная ткань, морфологический состав периферической крови, кожа, глаза [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42]

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий Активатор раздражает глаза и кожные покровы человека. Обладает кожно-резорбтивным действием (всасывается сквозь неповреждённые кожные покровы). Сенсибилизирующее (аллергенное) действие не установлено [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42]

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, ко-

12 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22-004-28450437-2022
------------------	---	---

жу, включая кожно-резорбтивное действие, сенсibilизация)

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

Кумулятивность по этилцеллозольву и диметилсукцинату умеренная, по диметиладипинату слабая. Активатор способен оказывать негативное воздействие на репродуктивную функцию (гонады и эмбрионы), обладает тератогенным и мутагенным действиями. Канцерогенное действие для его компонентов не изучалось, но для *этилцеллозольва* имеются сведения о нём по результатам экспериментов над животными

[11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42, 43, 44]

11.6 Показатели острой токсичности (DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

Сведения для активатора отсутствуют.

*По этилцеллозольву:*

DL<sub>50</sub> = 2 125 мг/кг (в/ж, крысы),  
CL<sub>50</sub> = 7,36 мг/л (крысы, инг., 8 ч);  
DL<sub>50</sub> = 3 300 мл/кг (н/к, кролики).

*По диметилсукцинату:*

DL<sub>50</sub> > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы),  
DL<sub>50</sub> > 5 000 мл/кг (н/к, кролики).

*По диметиладипинату:*

DL<sub>50</sub> > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы),  
DL<sub>50</sub> > 1 000 мл/кг (н/к, кролики) [14, 15]

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Активатор загрязняет окружающую среду, изменяя органолептические свойства воды, придавая ей посторонние запахи и привкус; оказывает влияние на процессы естественного самоочищения водоемов. Токсичен для водных обитателей с долгосрочными последствиями; возможна гибель гидробионтов и рыб [12, 13, 14, 15]

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил хранения, транспортирования и применения, неорганизованном размещении отходов, сбросе на рельеф и в водоемы, в результате аварий и ЧС. При несанкционированных утилизации или сжигании [11, 12, 13, 14, 15]

### 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)

Т а б л и ц а 2 [9, 50, 51]

Компоненты	ПДК <sub>атм.в.</sub> или ОБУВ <sub>атм.в.</sub> , мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК <sub>вода</sub> <sup>2</sup> или ОДУ <sub>вода</sub> , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК <sub>рыб.хоз.</sub> <sup>3</sup> или ОБУВ <sub>рыб.хоз.</sub> , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК <sub>почвы</sub> , мг/кг (ЛПВ)
Диметилсукцинат	0,01 м.р., рефл. (4 класс опасности)	не установлены	не установлены	не установлены
Диметиладипи-	0,1 м.р., рефл. (4	0,1, общ. (4 класс	0,2, токс. (4 класс	не установлены

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	13 стр. из 18
--	---	------------------

нат	класс опасности)	опасности)*	опасности)	
Этилцеллозольв	0,7 (ОБУВ)	1, общ. (3 класс опасности)	0,1 сан.-токс. (4 класс опасности)	не установлены
Примечание – *Для близкого по физико-химическим свойствам и биологическому действию вещества дибутилгексан-1,6-диоата (дибутиладипината)				

### 12.3.2 Показатели экотоксичности

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

Сведения для активатора отсутствуют.

*По этилцеллозольву:*

CL<sub>50</sub> = 10 000 мкг/л (*Lepomis macrochirus*, 96 ч);

ЕС<sub>50</sub> = 1 892,52 мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

*по диметилсукцинату:*

CL<sub>50</sub> = 50-100 мг/л (*Danio rerio* (zebra fish), 96 ч);

*по диметиладипинату:*

CL<sub>50</sub> = 18-24 мг/л (*Pimephales promelas* (fathead minnow), 96 ч);

ЕС<sub>50</sub> = 72 мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

ЕС<sub>50</sub> > 100 мг/л (*Raphidocelis subcapitata* (freshwater green alga), 72 ч) [11, 14, 15]

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

Медленно трансформируется в объектах окружающей среды.

Трудно поддается биохимическому окислению. При чрезмерном нагреве возможно выделение углеводов.

*По нефтепродуктам:*

ХПК = 3,1...3,7 мгО<sub>2</sub>/мг; БПК<sub>п</sub> = 0,31...0,43 мгО<sub>2</sub>/мг.

Активатор не является РВТ (стойкое, биоаккумулирующее и токсичное) веществом или vPvB (высоко стойкое и с высокой биоаккумулирующей способностью) смесью [14, 15, 31]

## 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 готовой продукцией [см. разделы 7 и 8].

Утилизация отходов осуществляется согласно СанПиН 2.1.3684-21, требованиям по защите окружающей среды и законодательства по утилизации отходов, а также с органов местной власти. По возможности следует избегать образования отходов или минимизировать их количество. Ёмкости для сбора и перевозки должны быть без повреждений и герметично закрытыми.

Следует избегать рассредоточения разлитого активатора, а также его попадания в водопровод, системы дренажа и канализации.

Допускается вторичное использование тары [1, 48]

<sup>1</sup> 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).

14 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22-004-28450437-2022
------------------	---	---

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

13.2 Сведения о местах и методах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)	Отходы собирают в специальную ёмкость и направляют на ликвидацию или захоронение. Сжигание и утилизация – на местах (полигонах), санкционированных местными органами Роспотребнадзора и Министерства природных ресурсов. Промышленные сточные воды направляют на очистные сооружения. Ёмкости перед повторным использованием следует промыть и пропарить до полного удаления активатора, затем просушить. Невозвратную тару направляют на пункт сбора металлолома [23, 24, 48]
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту	Активатор не предназначен для использования в быту [1]

#### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	1993 [1, 52]
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	«ЖИДКОСТЬ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К» Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой [1, 52]
14.3 Применяемые виды транспорта	Все виды транспорта, в крытых транспортных средствах [1, 52, 53, 54, 55, 56]
14.4 Классификация опасного груза по ГОСТ 19433-88	
- класс;	3
- подкласс;	3.3
- классификационный шифр	3313 (при железнодорожных перевозках – 3013)
(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках);	
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3 [16, 57]
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов	
- класс или подкласс;	3
- дополнительная опасность;	отсутствует
- группа упаковки ООН	III [52]

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до 14.11.2028	15 стр. из 18
--	---	------------------

14.6 Транспортная маркировка

(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и иных перевозках)

При маркировке транспортной тары наносятся манипуляционные знаки «Верх», «Герметичная упаковка» и «Пределы температуры не выше плюс 30 °С», а также надпись «Огнеопасно» [1, 58]

Стандартная аварийная карточка № 328 при железнодорожных перевозках, аварийная карта F-E, S-E при перевозке морским транспортом, код действий 3L при отправке самолётом, аварийная карточка предприятия-изготовителя при перевозке автомобильным транспортом [16, 54, 56]

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.), Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции» (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 03.03.2017 № 19), «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утв. 28 мая 2010 г. № 299), глава II, раздел 19

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

Не требуется

#### 15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией)

Активатор не подпадает под действие Монреальского протокола и Стокгольмской конвенции [60, 61]

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

Паспорт Безопасности разработан впервые в соответствии с Р 50.1.102-2014 и ГОСТ 30333 [63, 64]

16 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22-004-28450437-2022
------------------	---	---

## 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 20.30.22-004-28450437-2022. Активатор / очиститель поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
3. ГОСТ 32419-2022. Классификация опасности химической продукции. Общие требования
4. ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
5. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
6. REGULATION (EC) № 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) № 1907/2006.
7. ГОСТ 31340-2022. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
8. Chemindex. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. - Режим доступа: [www.chemindex.com](http://www.chemindex.com).
9. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
10. Химическая реферативная служба (CAS -Chemical Abstracts Service).- Библиотечный фонд.
11. База данных Европейского химического агентства ЕСНА.- Режим доступа: [echa.europa.eu](http://echa.europa.eu)
12. «Вредные вещества в промышленности. Органические вещества». Спр. п/р Н.В.Лазарева Э. Н.Левинной.-Л., Химия, 1976.-Т.Г
13. «Вредные химические вещества. Природные органические соединения». Изд. Справ. – энциклопедич. типа. Ред. В.А.Филова, Ю.И.Мусийчука, Б.А.Ивина.-СПб: Издательство СПХФА, НПО «Мир и Семья-95», 1998.-Т.7.
14. Информационные карты потенциально опасного химического и биологического вещества:
  - 2-Этоксизтанол. Свидетельство № ВТ-000055 – М: РПОХБВ, от 15.06.1994 г.;
  - 1,6-Диметилгександиоат. Свидетельство № ВТ-004414 – М: РПОХБВ, от 28.08.2013 г.;
  - Диметил-1,2-этандикарбоксилат. Свидетельство № ВТ-003577 – М: РПОХБВ, от 30.11.2011
15. База данных [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com)
16. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утв. МЧС РФ 31.10.1996 № 9/733/3-2, МПС РФ 25.11.1996 № ЦМ-407/Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 30.05.2008 № 48 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2020 г.).
17. Лудевиг Р., Лос К. «Острые отравления».-М.: Медицина, 1983 г.
18. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
19. Корольченко А.Я. «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» - М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000 г.

Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22–004–28450437–2022	РПБ № _28450437-20.59-1143_ Действителен до __14.11.2028__	17 стр. из 18
--	---	------------------

20. «Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения». Спр. п/р Н.В.Лазарева и И.Д.Гадаскиной. -Л.: Химия, 1977. -Т.Ш.
21. ГОСТ 12.4.121-2015. ССБТ. Противогоазы промышленные фильтрующие. Технические условия
22. ГОСТ 12.4.004-74. Респираторы фильтрующие противогоазовые РПГ-67. Технические условия
23. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
24. СП 127.13330.2017. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию
25. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
26. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
27. ГОСТ 31610.0-2019. Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
28. ГОСТ 12.4.124-83. ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования»
29. ГОСТ 1510-2022. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
30. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
31. «Химическая энциклопедия». -М., Советская энциклопедия, 1988. -Т.1.
32. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
33. «Охрана труда в химической промышленности». Под рук. Г.В.Макарова, -М.: Химия, 1989.
34. ГОСТ 12.0.004-2015. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
35. ГОСТ 12.3.009-76. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
36. ГОСТ 12.4.253-2013. ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
37. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
38. ГОСТ 12.4.103-2020. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
39. ГОСТ 12.4.310-2016. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования
40. ГОСТ 12.4.010-75. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
41. ГОСТ 12.4.137-2001. Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
42. CCOHS Disk Information Service RTECS. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 2015.
43. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. -France, IARC, Lyon, 1987.- Suppl.7; 1989.-V.45.
44. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. -France, IARC, Lyon, 1987.- Suppl. 7; 2006.-V.87.

18 стр. из 18	РПБ № 28450437-20.59-1143 Действителен до _14.11.2028 г.	Активатор поверхности плёночных ПВХ материалов перед сваркой или склейкой ТУ 20.30.22-004-28450437-2022
------------------	---	---

45. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans.-France, IARC, Lyon, 1987.- Suppl. 7; 2012.-V.100F.
46. ГОСТ Р 57452-2017. Руководство по применению критериев классификации опасности химической продукции по воздействию на организм. Репродуктивная токсичность
47. ГОСТ Р 57453-2017. Руководство по применению критериев классификации опасности химической продукции по воздействию на организм. Канцерогенность
48. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
49. СП 2.2.3670-20. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда
50. «Нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения» (утв. Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552)
51. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест
52. «Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила». -Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк, Женева, 2022. -Двадцать второе пересмотренное издание. -Т.1.
53. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов. - Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, по состоянию на 1 января 2023 г. (том I и том II)
54. «Международный морской кодекс по опасным грузам» (Кодекс ММОГ).-СПб.: ЗАО ЦНИИ-ИМФ, 2007.-Т.2, в редакции от 2015 г.
55. РД 03112194-1008-96 «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».
56. Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)» (по состоянию на 1 июля 2020 г.)
57. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка
58. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов
59. «Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории таможенного союза» (утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)
60. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. -Швеция, Стокгольм, 22 мая 2001 г.
61. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. -Канада, Монреаль, 16 сентября 1987 г.
62. Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле от 10.09.1998.
63. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования
64. Р 50.1.102-2014. Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции