

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 5 4 6 5 1 7 2 2 . 2 0 . 7 2 8 9 6

от «25» февраля 2022 г.

Действителен до «25» февраля 2027 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство
«Координационно-информационный центр государств-участников
СНГ по сближению регуляторных практик»



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Эмали алкидные

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Эмали алкидные (в ассортименте, различных цветов)
Эмали алкидные (Полуфабрикаты База С1, База С2)

синонимы

Отсутствует

Код ОКПД 2

2 0 . 3 0 . 1 2 . 1 3 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

3 2 0 8 9 0 9 1 0 9

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

ТУ 2312-039-54651722-2003 Эмали алкидные

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

«Опасно»

Краткая (словесная): умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Вредно при попадании на кожу и при вдыхании. При попадании на кожу оказывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Отрицательно влияет на ЦНС в результате продолжительного воздействия. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может отрицательно повлиять на функцию воспроизводства. Воспламеняющаяся жидкость. Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Лак алкидный	Не установлена	Нет	Нет	Нет
Уайт-спирит (пересчете на С)	900/300	4	8052-41-3	232-489-3

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Завод «Краски КВИЛ»,
(наименование организации)

г. Белгород
(город)

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

Код ОКПО 5 4 6 5 1 7 2 2

Телефон экстренной связи (4722) 400-167

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

/Ковалев К.В./
(расшифровка)

М.П.



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД
ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

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

1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

Эмали алкидные. [1]

1.1.2 Краткие рекомендации по применению

Эмали алкидные - предназначены для защитно-декоративной отделки металлических, деревянных и других поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям и для окраски внутри помещений типа А-В, для которых предусмотрен режим влажной дезинфекции.

(в т.ч. ограничения по применению)

Для изготовления эмалей: алкидная «Люкс», ПФ-115, «Универсальная» различных цветов методом колеровки эмаль выпускается в виде Базы С 1 (полуфабрикат).

Для изготовления эмалей: ПФ-115 Быстросохнущая, ПФ-115 «Универсальная», ПФ-115™ «РасКраС», ПФ-115™ «Красиво», ПФ-115 ЭКОНОМ различных цветов методом колеровки эмаль выпускается в виде Базы С 2 (полуфабрикат).

Указания по применению:

Базы С (полуфабрикат) применяются для изготовления эмалей различных цветов методом колеровки Базы С колеруются пастами пигментными колеровочными Декор.

Металлические и другие поверхности перед нанесением эмалей должны быть тщательно очищены от ржавчины, окалины и других загрязнений, обезжирены уайт-спиритом или бензином, тщательно высушены и загрунтованы; деревянные – зачищены шлифовальной шкуркой, очищены от пыли и загрунтованы.

Перед применением эмали разбавляют до рабочей вязкости сольвентом ГОСТ 1928, уайт-спиритом (нефрасом С-4-155/200) по ГОСТ 3134, ксилолом по ГОСТ 9410-78 или ГОСТ 9949-76, скипидаром по ГОСТ 1571 или их смесью в соотношении 1:1 по массе. Эмали алкидные наносят на поверхность методами распыления, окунания, струйного облива, валиком или кистью. [1]

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Общество с ограниченной ответственностью Завод «Краски КВИЛ»

Россия, 308023, г. Белгород, ул. Студенческая, 50

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

(4722) 400-167

(с 9 до 17 часов московского времени)

(4722) 400-168

info@kvil.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 (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))

Классификация по ГОСТ 12.1.007-76:

умеренно опасный материал по воздействию на организм, 3 (третий) класс опасности по ГОСТ 12.1.007.

Классификация по СГС:

- химическая продукция, представляет собой воспламеняющую жидкость - 3 класс;
 - химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства - 1В класс;
 - химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз-подкласс - 2А
 - химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи - 2класс;
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии -1 класс;
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии -3 класс;
 - химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм (при вдыхании) - 4 класс;
 - химическая продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм (при попадании на кожу) - 4 класс;
 - химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водных организмов - 3 класс.
- [8, 18-21]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013 [13]

2.2.1 Сигнальное слово

«Опасно»

2.2.2 Символы опасности



«Пламя»



«Восклицательный
Знак»



«Опасность для
здоровья человека»

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H226: Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H312:Вредно при попадании на кожу
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение
H332: Вредно при вдыхании
H335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.
H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка
H372: Поражает центральную-нервную систему в

Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	стр. 5 из 20
---	--	-----------------

результате многократного/ продолжительного воздействия
H412: Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Отсутствует [1]

3.1.2 Химическая формула

Отсутствует [1]

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом \

Получают методом диспергирования.

Эмали алкидные представляют собой суспензии светоатмосферостойких пигментов, наполнителей в пентафталевоом лаке с добавлением сиккатива, органического растворителя и функциональных добавок целевого назначения.

Базы представляют собой суспензии наполнителей в пентафталевоом лаке, органического растворителя и функциональных добавок целевого назначения.

Выпускаются: Эмаль алкидная «Люкс», Эмаль ПФ-115, Эмаль алкидная «Универсальная», Эмаль ПФ-115 быстросохнущая, Эмаль ПФ-115 «Универсальная», Эмаль ПФ-115™ «РасКрас», Эмаль ПФ-115™ «Красиво», Эмаль ПФ-115 ЭКОНОМ (различных цветов).

Допускается по требованию потребителей выпуск эмалей других цветов и оттенков. [1]

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

Таблица 1 [2, 41]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	Эмали алкидные в ассортименте	База С1 База С2	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Лак алкидный:	55,0	60,0	Не установлена	Нет	Нет	Нет
- по ксилолу (смесь изомеров)			150/50 (п)	3		
Растворитель:						
Уайт-спирит (пересчете на С) или нефрас С-4-155/215 (в пересчете на С)	2,5	10,0	900/300 (п)	4	8052-41-3	232-489-3
			300/100 (п)	4	64742-47-8	265-194-3
сиккатив (раствор в уайт-спирите смеси 2-этилгексаноатов следующих солей металлов):	< 1,0	-				

стр. 6 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
-----------------	--	---

- по ZnO			1,5/0,5 (а)	2	7440-66-6	231-175-3
- по уайт-спириту			900/300 (п)	4	8052-41-3	232-489-3
Пигменты:						
Двуокись титана (титан диоксид)	< 8,0	-	-/10 (а, Ф)	4	13463-67-7	236-675-5
Красный С (6-Гидрокси-8-[(4-нитрофенил)азо]-2-нафталинсульфонат бария (1:2) и 1-[(4-нитрофенил)азо]-2-нафтол)	< 10,0	-	10 (а)	3	61663-42-1	нет
Красный ж/о (диЖелезо триоксид)		-	-/6 (по Fe 2O3), (а,Ф)	4	1309-37-1	215-168-2
Желтый ж/о (Железо гидроксид оксид)		-		4	20344-49-4	243-746-4
Черный ж/о (триЖелезо оксид диоксид)	< 1,0	-		4	1317-61-9	215-277-5
Пигменты фталоцианиновые (29Н, 31Н-Фталоционат (2-) N ²⁹ , N ³⁰ , N ³¹ , N ³² меди (SP-4-1): -голубой -зеленый	< 6,0	-	-/5 (а)	3	147-14-8	205-685-1
					1328-53-6	215-523-1
Мел, кальцит (Кальций карбонат)	< 16,0	< 30,0	-/6 (а, Ф)	4	1317-65-3133	215-279-6
Функциональные добавки:						
- по уайт-спириту	0,5		900/300 (п)	4	8052-41-3	232-489-3
- по ксилолу			150/50 (п)	3	1330-20-7	215-535-7
ИТОГО:	100					

Примечание к таблице: [2, 41]

п - пары и /или газы,

а – аэрозоль

Ф – аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия.

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Головная боль, тошнота, головокружение. [22]

4.1.2 При воздействии на кожу

Покраснение, зуд. [22, 30-36]

4.1.3 При попадании в глаза

Резь, слезотечение, покраснение. [22, 30-36]

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Острые отравления (тошнота, желудочные расстройства). [22, 30-36]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вывести пострадавшего из зоны опасности на свежий воздух, освободить от одежды, затрудняющей дыхание, снять одежду, впитавшую материал, создать тепло, покой. Обратиться за медицинской помощью. [22, 30-36]

4.2.2 При воздействии на кожу

Удалить загрязненную спецодежду. Промыть загрязненный участок кожи обильным количеством воды с мылом. При необходимости обратиться к врачу. [22, 30-36]

4.2.3 При попадании в глаза

Промыть большим количеством теплой воды при широко раскрытой глазной щели в течение 10-15 минут. При необходимости обратиться за медицинской помощью. Предъявить упаковку или этикетку. [22, 30-36]

4.2.4 При отравлении пероральным путем

При случайном проглатывании - поместить пострадавшего в проветриваемое помещение; прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, дать активированный уголь. Срочно обратиться к врачу. Предъявить упаковку или этикетку. [22, 30-36]

4.2.5 Противопоказания

В случае отравления пероральным путем (при проглатывании) не давать седативные и транквилизирующие средства.

Не вызывать рвоту искусственным путем, если пострадавший находится в бессознательном состоянии. Обеспечить пострадавшему покой. [22, 30-36]

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Эмали алкидные являются пожароопасным материалом по ГОСТ 12.1.044. [1, 17]

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

По продукции в целом - отсутствуют. Пожаровзрывоопасность обусловлена свойствами растворителя, входящего в состав лака. [1]

Показатели пожаровзрывоопасности приведены по компонентам. [1]

Наименование компонентов	Температура, °С		Пределы воспламенения			
	вспышки в закр. тигле	самовоспламенение	температурные, °С		концентрационные, %	
			нижний	верхний	нижний	верхний
уайт-спирит	33	250	33	68	0,7	5,6
нефрас-С4-150/215	31	270	1,4	6,0	1,4	6
ксилол	29	590	24	50	1,1	6,5

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При горении и термодеструкции выделяет вещества, оказывающие раздражающее и токсическое действие, включая оксиды углерода и оксиды азота.

Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания.

Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление легочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие. Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций.

Оксиды азота обладают выраженным раздражающим действием на дыхательные пути, в высоких концентрациях вызывают тяжелые отравления. [37-39]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Первичные средства тушения пожара: песок, кошма, тонко распыленная вода, огнетушители порошковые ОП-2, ОП-5 (3), ОП-50, пенные ОХП-10,

стр. 8 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
-----------------	--	---

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	углекислотные ОУ-2 и ОУ-5, пенные установки, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.009-83. [1, 38] Компактные водные струи, вода со смачивателями (ОП-7, ОП-10, НП-1, пенообразователи), водные растворы полиоксиэтилена, водные растворы полимеров, водно-щелочные растворы. [1]
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. [29]
5.7 Специфика при тушении	При тушении пожара и ликвидации аварии на химических предприятиях, складах и в лабораториях надо учитывать, что в очаг пожара может быть вовлечена упаковка, есть возможность разлива продукции. Разлитая продукция образует скользкую поверхность. [24, 29]

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

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

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам хим разведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование. [28]

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

Для химразведки и руководителя работ-ПДУ (в течении 20 минут). Для аварийных бригад, изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2.

При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [28]

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 санитарно-эпидемиологического надзора. Прекратить движение транспорта и маневровую работу в опасной зоне. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправленную защищенную от коррозии емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Проливы оградить земляным валом. Не допускать попадания эмали в водоемы, подвалы, канализацию.

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ:

Для изоляции паров использовать распыленную воду. Место разлива промыть большим количеством воды,

обваловать, и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать, и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. [28, 29]

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям (Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м). Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения. [28, 29]

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

Все работы по производству, испытанию и применению эмали должны проводиться в помещениях, оборудованных общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением по ГОСТ 12.4.021. Места выделения вредных веществ должны быть оборудованы местными отсосами.

Системы вентиляции должны быть сконструированы с учетом местных условий: поток воздуха должен перемещаться от источника выделения паров и рабочих мест персонала. Не вдыхать пары.

Для безопасного ведения процесса производства эмали, необходимо обеспечить механизацию всех технологических операций, надлежащую герметизацию оборудования и коммуникаций, а также исправность электропусковой и контрольно-измерительной аппаратуры.

Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов, с поверхности оборудования, необходимо предусматривать отвод зарядов, путем заземления, а также обеспечение постоянного электрического контакта с заземлением, тела человека в соответствии с правилами защиты от статического электричества в производстве химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. В помещении при производстве на видном месте должны быть вывешены знаки безопасности со смысловыми значениями. Искусственное освещение и электрооборудование должны отвечать требованиям взрывобезопасности. [1, 3-7, 23]

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Необходимо предусмотреть максимальную герметизацию технологического оборудования, коммуникаций, тары, процессов слива и налива. Не допускать попадания материала в канализацию, почву

стр. 10 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

и водоемы, а также выбросов паров в атмосферу.[1, 26]
Эмали перевозят всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Транспортирование эмали осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5. [1]
Материал в потребительской таре для транспортировки устанавливают на деревянные поддоны, жёстко паллетируют.
Транспортирование по ГОСТ 9980.5-2009 [1, 12, 27]

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)

Эмали в упакованном виде должны храниться в герметично закрытой таре изготовителя, сухих, проветриваемых, закрытых складских помещениях при температуре окружающей среды от минус 40°С до плюс 40°С.

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня изготовления.

В случае соответствия, гарантийный срок хранения может быть продлен на 6 месяцев.

Сроки годности устанавливаются на эмали и составляют:

- эмаль алкидная «Люкс», эмаль ПФ-115, эмаль алкидная «Универсальная», эмаль ПФ-115 «Универсальная» - 24 месяца с даты изготовления;
- эмаль ПФ-115 быстросохнущая, эмаль ПФ-115™ «РасКрас», ПФ-115™ «Красиво» - 18 месяцев с даты изготовления.

Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей!

Несовместимые при хранении вещества и материалы: окислители, кислоты, щелочи, легковоспламеняющиеся вещества и материалы. [1-2]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Эмали упаковывают согласно ГОСТ 9980.3 (предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто от номинального количества по ГОСТ 8.579):

Эмаль упаковывают в металлическую тару:

- банки из черной жести объемом: 0,5 л, 1 л, 2,29 л, 3 л (1,5 %);
- стальные барабаны объемом: 20 – 25 л, 50 л (1,0 %);
- стальные бочки емкостью 200 л (0,5 %). [1, 9]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Хранить в плотно закрытой таре проветриваемых помещениях в местах, недоступных для детей, вдали от пищевых продуктов по ГОСТ 12.1.004., лекарственных препаратов, кормов для животных. [1]

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

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

ПДК_{р.з.} мг/м³ :
-ксилол-150/50
-уайт-спириту-900/300
-нефрасу -300/100

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

C-4-155/215

Оценка результатов измерений содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится с учетом, что сумма отношений обнаруженных концентраций к их ПДК не должна превышать 1.

[1, 2, 37]

При производстве эмали контроль осуществляется по компонентам, имеющим нормативы в воздухе рабочей зоны. При изготовлении и применении необходимо контролировать ПДК_{р.з.} мг/м³

Приточно-вытяжная вентиляция общего и местного назначения, проветривание помещений. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен быть организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

Для материалов:

- I кл. опасности не реже 1 раза в 10 дн.;
- II кл. опасности не реже 1 раза в месяц;
- III, IV кл. опасности не реже 1 раза в год.

Герметичность оборудования и емкостей.

Ежесменная уборка помещений.

Проверка герметизации оборудования, регулярный замер концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, соблюдение противопожарного режима. Устройства аварийной вентиляции с оборудованием автоматическими газоанализаторами и ручным дистанционным включением. [2]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала [3-7]

8.3.1 Общие рекомендации

Недопущение к работе беременных женщин и лиц моложе 18 лет. Ежесменная уборка помещений. Стирка и ремонт спецодежды только в производственных условиях. Избегать прямого контакта с продуктом. При производстве использовать спецодежду, СИЗ. Прием пищи осуществлять в специально отведенных местах. К работе с эмалями допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр, на протяжении работы периодические осмотры в соответствии с приказом Минздрава РФ № 90-96 МЗ.

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

В обычных условиях работы использовать респираторы типа: «Лепесток-5», «Лепесток-40», «Лепесток-200», респиратор универсальный: РУ-60М, РПГ-67А, при работах в замкнутых пространствах – фильтрующие противогазы марки БКФ или А.

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

Спецодежда из х/б ткани со спецпокрытием (хлорвиниловое или силикатно-казеиновое), спецобувь кожаная (ботинки), защитные очки, рукавицы комбинированные, фартук брезентовый с нагрудником

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Рекомендуется использовать х/б халат, х/б головной убор (кепка, берет, платок и др.), закрытую кожаную или резиновую обувь, при непосредственном контакте – очки, респиратор, резиновые перчатки. [1]

стр. 12 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) Эмали - однородные вязкие жидкости без посторонних механических включений, различных цветов. [1]

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

Эмали алкидные [1]

Наименование показателей	Норма		
	Эмали алкидные в ассортименте	База С1	База С2
Условная вязкость при температуре (20,0±0,5)°С по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, с	60-130	100-150	
Степень перетира, мкм, не более	25-50	Не более 50	30-35
Твердость покрытия по маятнику Кенига (А), отн. ед., не менее	0,10		

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Эмали стабильны при соблюдении условий хранения и транспортирования. [1]

10.2 Реакционная способность По продукции в целом, сведения отсутствуют, по компоненту. [1]

Уайт-спирит - окисляется

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) Предохранять от действия прямых солнечных лучей. Следует избегать возможности и условия образования продуктов термодеструкции, наличие огня, искрящего электрооборудования, раскаленных предметов. [1]

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности) Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм. При попадании на кожу оказывает раздражение. При попадании в глаза выраженное раздражение. Вредно при попадании на кожу и при вдыхании. Отрицательно влияет на ЦНС в результате продолжительного воздействия. Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. Может отрицательно повлиять на функцию воспроизводства. [8, 30-36]

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза) Вдыхание, попадание на кожные покровы, слизистые оболочки глаз и внутрь организма при случайном проглатывании. [22, 30-36]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека Поражаемые органы – нервная система, верхние дыхательные пути, слизистые оболочки глаз, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт, кровеносная система, костный мозг. [22, 30-36]

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние При попадании на кожу оказывает раздражение, в глаза, выраженное раздражение. Вредно при попадании на кожу и при вдыхании. Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. [1, 30-36]

дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

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

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (LD₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (LC₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Сведения по компонентам:

Уайт-спирит - раздражает кожу, глаза и верхние дыхательные пути. Обладает кожно-резорбтивным и sensibilizing действием.

Нефрас С-4-155/215 - действует раздражающе на глаза и кожу. Обладает кожно-резорбтивным и sensibilizing действием.

Ксилол - пары ксилола раздражают слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Оказывает раздражающее действие на кожные покровы. Проникает в организм преимущественно ингаляционным путем. Обладает кожно-резорбтивным действием.

Может отрицательно повлиять на функцию воспроизводства.

Кумулятивность [30-35]

Уайт-спирит, двуокись титана, пигменты железистые - слабая

Ксилол - умеренная

Канцерогенность

В целом по продукции сведения отсутствуют, не изучались.

Уайт-спирит, двуокись титана, ксилол - не установлено.

Мутагенное действие

В целом по продукции сведения отсутствуют, не изучались.

Уайт-спирит, пигменты железистые, ксилол - не установлено.

Показатели острой токсичности по продукции в целом отсутствуют. [1]

Эмали алкидные в ассортименте (мг/кг)	База С1 База С2
DL ₅₀ в/ж = 57857	50000
DL ₅₀ н/к = 48989	30030
CL ₅₀ инг. = 218251 (мг/м ³)	55005

Показатели по компонентам, время экспозиции:

DL₅₀ (уайт-спирит) = > 5000 (мг/кг), в/ж, крысы [30]

DL₅₀ (сиккатив) = > 5000 (мг/кг), в/ж, крысы [10]

DL₅₀ (ксилол) = 3523 (мг/кг), в/ж, крысы [31]

DL₅₀ (черный ж/о) = >5000 (мг/кг), в/ж, крысы [32]

DL₅₀ (двуокись титана) = >10000 (мг/кг), в/ж, крысы [33]

DL₅₀ (уайт-спирит) = > 3000 (мг/кг), н/к, кролик [30]

DL₅₀ (сиккатив) = > 5000 (мг/кг), н/к, крысы [10]

DL₅₀ (ксилол) = 12126 (мг/кг), н/к, кролик [31]

DL₅₀ (черный ж/о) = >5000 (мг/кг), н/к, крысы [32]

DL₅₀ (двуокись титана) = >10000 (мг/кг), н/к, крысы [34]

стр. 14 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

CL_{50} (уайт-спирит) = > 5500 мг/м³, 4ч, крысы [30]

CL_{50} (ксилол) = 27126 мг/м³, 4ч, крысы [31]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Основными видами опасного воздействия на окружающую среду являются загрязнения атмосферного воздуха населенных мест, мутность сточных и природных вод (водоемов), внешний вид береговых и донных отложений.

Продукция оказывает вредное воздействие на санитарный режим водоема. Пороговая концентрация по влиянию на БПК разведенных сточных вод составляет 0,5 мг/л, концентрация 1 мг/л нарушает кислородный режим водоемов (по ксилолу). Угнетает интенсивность роста биомассы. Продукция может загрязнять различные объекты окружающей среды, изменяя органолептические свойства воды, нарушать санитарный режим водоемов, изменять процессы самоочищения водоемов и приводить к их биодеградации, снижать содержание кислорода в воде, тормозить процессы минерализации органических веществ в воде. [22, 26, 45]

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Нарушение правил хранения и транспортирования продукции, неорганизованное размещение и сжигание отходов, сброс в водоемы и на рельеф, аварии и ЧС. [1]

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)

Гигиенические нормативы по продукции в целом отсутствуют, и приведены по летучим растворителям и наиболее вредным компонентам

Таблица 2 [40-43]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)		ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)		ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)		ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)	
	ПДК	ЛВП	ПДК	ЛВП	ПДК	ЛВП	ПДК	ЛВП
Лак алкидный	не установлены		не установлены		не установлены		не установлены	
ксилол (смесь изомеров)	0,2/-	кл. опас. 3, рефл.	0,05	кл. опас.3, орг. зап.	0,05	кл. опас.3, орг.	0,3	трансл.

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

уайт-спирит (в пересчете на С)	1,0 (ОБУВ)	0,3 кл опас. 4, орг. пл.	0,05 ¹ кл опас. 3, токс.	0,1 бензин, возд. мигр.
нефрас-С4-150/200 (в пересчете на С)	не установлены	не установлены	не установлены	не установлены
сиккатив, в т.ч. <i>цинк</i>	0,05(по ZnO) кл опас. 3, рез.	1 кл опас. 3, общ.	0,01 кл опас. 3, токс.	23,0 трансл.
- уайт-спириту	1,0 (ОБУВ)	1 кл. опас. 3, с.-Т.	0,05, токс.	не установлены
пигмент железоокисный	-/0,04 (рез., кл. опас.3 в пересчете на железо)	0,3 орг. окр., кл. опас.3 по железу	Сан. -токс. кл.опас.4	не установлены
мел, кальцит	0,5/0,15 кл. опас. 3, рез.	не установлены	не установлены	не установлены
двуокись титана	0,5 (ОБУВ)	0,1 (по Ti) кл. опас.3, общ.	0,06 кл опас. 4, токс.	не установлены
пигмент фталоцианиновый (голубой, зеленый)	0,1 кл. опас. 3, сан.-гиг.	не установлены	не установлены	не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности
(CL, EC, NOEC для рыб, дафний Магна,
водорослей и др.)

Уайт-спирит [30]

Тип	Значение, мг/л	Время экспозиции, ч	Вид животного
CL ₅₀	68,2	96	Pimephales promelas
CL ₅₀	600	96	Morone labrax
Тип	Значение, мг/л	Время экспозиции, ч	Вид животного
CL ₅₀	2,6	96	Chaetogammarus marinus
CL ₅₀	4,3	96	Crangon crangon

Ксилол [31]

Тип	Значение, мг/л	Время экспозиции, ч	Вид животного
CL ₅₀	17	96	Sparidae (Карась морской)
CL ₅₀	86-308	48	Leuciscus idus melanotus (Золотой орфей)
EC	10	48	Amphidinium Carterae (водоросли)
EC	20	72	Skeletonema costatum (водоросли)

Двуокись титана [33]

Тип	Значение, мг/л	Время экспозиции, ч	Вид животного
EC	2,0	96	Sceneetesmus obliquus
CL ₅₀	1000	96	толстолобый пескарь

Данные по острой токсичности дафний Магна нет.

стр. 16 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

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

В целом по продукции сведения отсутствуют. [1]

БД (биологическая диссимиляция).

ХПК (химическая потребность в кислороде)

БПК (биохимическая потребность в кислороде)

Для компонентов соответственно:

Ксилол:

БПК_{полное} = 0,98 мг О₂/дм³;

БПК₅ = 0,98 мг О₂/дм³;

ХПК=3,17 мг О₂/ дм³

БД = 20-50% (незначительная)

Продукты трансформации: метилбензойная кислота.

Уайт-спирит – медленно трансформируется в окружающей среде.

Пигмент красный железистый: Не трансформируется. Связывает растворенный в воде кислород, приводя к массовой гибели рыб и других гидробионтов. Оказывает токсическое действие на микрофлору очистных сооружений, тормозит процессы аммонификации и нитрификации, снижает БПК сточных вод.

Пигмент красный С: высоко стабилен в абиотических условиях. L>30 сут.-7 сут.

БД < 1,18% (не распадается).

БПК_{полное} = 0,05 мг О₂/дм³;

ХПК= 1,689 мг О₂/дм³

БПК₅ = 0,02 мг О₂/дм³

Трансформируется в окружающей среде с образованием оксидов азота, углерода, нафтол-2, аммиака, бензойной кислоты.

Двуокись титана: чрезвычайно стабильна в абиотических условиях. L>30 сут. БД <10% (не распадается). Не окисляется.

Не трансформируется в окружающей среде. [30-35]

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Меры безопасности аналогичны рекомендованным для работы с основным продуктом (см. разделы 7 и 8 ПБ) [25, 26]

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

Отходы, неиспользованные остатки, испорченный материал и т.д. должны утилизировать по согласованию с местными органами Госсанэпиднадзора на основании разработанных и утвержденных норм ПДС, ПДВ, инвентаризации отходов и в соответствии с санитарными правилами «Гигиенические требования к размещению и обезжириванию отходов производства и потребления». Невозвратную или вышедшую из употребления тару ликвидируют, как основной отход [25, 26]

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при

Тару с остатками продукта плотно закрыть и утилизировать в организованные места сбора бытовых

применении продукции в быту отходов. [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании) [1, 11-16, 28-29, 44, 46-49]

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	1263 [11]
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	КРАСКА Эмали алкидные (в ассортименте, различных цветов) Эмали алкидные (Полуфабрикаты База С1, База С2)
14.3 Применяемые виды транспорта	Транспортируется всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. [1]
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	
- класс	3 [1]
- подкласс	3.3 [1]
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	По ГОСТ 19433-3313; при ж/д перевозках-3013 [15]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3 [1]
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
- класс или подкласс	3 [1]
- дополнительная опасность	Отсутствует [1]
- группа упаковки ООН	III [1]
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	«Герметичная упаковка», «Вверх», «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей». [1, 14]
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках: № 305 При морских перевозках (АвК): F-E, S-E При воздушных перевозках: 3L Аварийная карточка без номера при перевозке автомобильным транспортом. [1]

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ	Подчиняются действию законов РФ «О техническом регулировании», «О сертификации продукции», «О защите прав потребителя», «Об охране окружающей среды», «О санитарном благополучии населения».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	<i>Свидетельство о государственной регистрации №</i> RU.31.БО.17.008.Е.000060.06.11 от 29.06.2011 Управлением Роспотребнадзора по Белгородской области [40, 42-43]

стр. 18 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

15.2 Международные конвенции и соглашения
Не регулируются
(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ
ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий ПБ: РПБ № 54651722.23.44689 от 12.12.2016г.

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | ГОСТ 2312-039-54651722-2003 | Эмали алкидные |
| 2. | ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. |
| 3. | ГОСТ 12.3.005 - 75 | ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности. |
| 4. | ГОСТ 12.4.011- 89 | ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация. |
| 5. | ГОСТ 12.4.253 - 2013 | ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования. |
| 6. | ГОСТ 12.4.068-79 | ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие требования и классификация. |
| 7. | ГОСТ 12.4.103-83 | ССБТ. Одежда специальная, средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация. |
| 8. | ГОСТ 12.1.007-76 | ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. |
| 9. | ГОСТ 9980.3-2014 | Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка. |
| 10. | ГОСТ 1003-73 | Сиккативы нефтенатные жидкие. Технические условия |
| 11. | ГОСТ 9980.4-2002 | Материалы лакокрасочные. Маркировка. |
| 12. | ГОСТ 9980.5-2009 | Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение. |
| 13. | ГОСТ 31340-2013 | Предупредительная маркировка химической промышленности. Общие требования. |
| 14. | ГОСТ 14192-96 | Маркировка грузов. |
| 15. | ГОСТ 19433-88 | Грузы опасные. Классификация и маркировка. |
| 16. | ГОСТ 30333-2007 | Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования. |
| 17. | ГОСТ 12.1.044-89 | Пожаровзрывоопасность веществ и материалов |
| 18. | ГОСТ 32419-2013 | Классификация опасности химической продукции. Общие требования. |
| 19. | ГОСТ 32423-2013 | Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм. |
| 20. | ГОСТ 32424-2013 | Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. |
| 21. | ГОСТ 32425-2013 | Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду. |
| 22. | Справочник «Вредные вещества в промышленности» под ред. Н.В.Лазарева, т.1, 2 Л-д, Изд-во «Химия», 1976 г. | |

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

23. Медведева В.С. Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности. 2-е изд. – М.: Химия. 1989.
24. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03 – М.:2000.
25. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезжириванию отходов производства и потребления».
26. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», М. 1994 г.
27. «Правила перевозок опасных грузов автомобильным транспортом», утвержденные приказом Минтранса РФ 08.08.95 №73 в редакции приказа Минтранса РФ от 14.10.99 №77 Москва, Министерство транспорта РФ.
28. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (в редакции с изменениями от 01.01.2016 г.)
Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, Протокол от 05.11.2015 г. № 48
29. ППБО-103-79 Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности.
30. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Уайт-спирит. Серия ВТ № 000554 от 20.07.1995 г.
31. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. 1, 2 –Диметилбензол (орто-ксилол нефтяной). Серия ВТ № 000585 от 19.09.1995 г
32. Экспертное заключение на пигмент черный железистый № 77.01.12.П.015789.10.11 от 25.10.2011г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»
33. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Двуокись титана. Серия АТ № 000008 от 27.01.1994 г.
34. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Пигмент красный С.Серия ВТ № 000380 от 20.03.1995 г.
35. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Триоксид железа. Серия АТ № 000196 от 26.03.2015 г.
36. Гигиеническое заключение на пигмент фталоцианиновый зеленый.
37. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. «Пожароопасность веществ и материалов, и средства их тушения». Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч.1.-713 с; Ч.2.-774 с
38. Дринберг С.А., Ицко Э.Ф. «Растворители для лакокрасочных материалов», СПб: ХИМИЗДАТ, 2003. – 216 с.
39. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. Санкт-Петербург: Химия, 1993.
40. *Свидетельство о государственной регистрации № RU.31.БО.17.008.Е.000060.06.11 от 29.06.2011* Управлением Роспотребнадзора по Белгородской области
41. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
42. *Протокол испытаний № 3987п от 30.05.2011 г.*, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» г. Воронеж
43. *Экспертное заключение № 4.2/3346 от 20.06.2011 г.*, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» г. Белгород.
44. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утв. МПС России №ЦМ-407 от 25.11.96 и МЧС России №9-733/3-2от 31.10.96. М.: МПС РФ, 1997.

стр. 20 из 20	РПБ № 54651722.20.72896 Действителен до 25.02.2027 г.	Эмали алкидные ТУ 2312-039-54651722-2003
------------------	--	---

45. Справочник «Нормативные данные по предельно допустимым уровням загрязнения вредными веществами объектов окружающей среды». Санкт-Петербург, 1994 г.
46. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать второе пересмотренное издание ООН, Нью-Йорк и Женева, 2021 г.
47. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к «Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС), МПС РФ, 1998 г.
48. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) том 1 Издание ООН, Нью-Йорк и Женева, 2019 г.
49. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ, том 1, 2 – С-Пб., ЗАО ЦНИИМФ, 2007.