

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 2 4 1 2 0 5 1 3 . 2 0 . 2 4 2 9 7

от «21» марта 2024 г.

Действителен до «21» марта 2029 г.

Система добровольной сертификации
«Евразийский реестр химических веществ и смесей»
Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому
регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)
Свидетельство № РОСС RU.32559.04EAP0



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Краска эпоксидная Normastic 405
химическое (по IUPAC)	Отсутствует
торговое	Краска эпоксидная Normastic 405
синонимы	Отсутствует

Код ОКПД 2

2 0 . 3 0 . 1 2 . 1 2 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 20.30.12-002-24120513-2017 «Краски эпоксидные и алкидные»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово Опасно

Краткая (словесная): Компоненты А и В – высокоопасные продукты (2 класс опасности) согласно ГОСТ 12.1.007. Воспламеняющаяся жидкость и пар. Вызывает раздражение кожи. Вызывает серьезное раздражение глаз. Может вызывать аллергическую кожную реакцию. Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями. 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	№ ЕС
2,2-бис(4-(2,3-Эпоксипропоксифенил)пропан	не установлена 1(п)	4нет 2 А	1675-54-3	216-823-5
Полимер бисфенола А с эпихлоргидрином	не установлена	нет	25036-25-3	607-500-3
Диметилбензол (смесь 2-,3-,4-изомеров)	не установлена	3	1330-20-7	215-535-7
12-гидроксиоктадекановая кислота, продукты реакции с 1,3- бензолдиметанамин и гексаметилендиамином	не установлена 1(п)	4	220926-97-6	432-840-2
Этилбензол	150/50(п)	4	100-41-4	202-849-4
Бензиловый спирт	5(п)	3	100-51-6	202-859-9

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Нор-Маали»,
(наименование организации)

Псковская область
(город)

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

Код ОКПО 2 4 1 2 0 5 1 3

Телефон экстренной связи +7 (8112)22-22-00

Руководитель организации-заявителя



Гукайнен В.А./

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 31340-2022

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	3 стр. из 24
--	---	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование Краска эпоксидная Normastic 405 [1]

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

Предназначена для окрашивания стальных строительных и судовых конструкций, ёмкостей (без контакта с питьевой водой и пищевыми продуктами), эксплуатируемых внутри и снаружи помещений, в том числе в условиях высокой коррозионной активности окружающей среды, а также транспортных средств. Допускается нанесение поверх различных грунтов и старого лакокрасочного покрытия. Нормы смешения: 1 часть компонента А на 1 часть компонента В (по объёму) [1]

1.2 Сведения о производителе и (или) поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Общество с ограниченной ответственностью «Нор-Маали»

1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)

180502, Россия, Псковская область, д. Моглино, зона Особая экономическая зона ППТ «Моглино», д. 26

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

+7 (8112) 22-22-00, (812) 703-00-15

1.2.4 Факс

+7 (8112) 22-22-00

1.2.5 E-mail

info@nor-maali.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))

Компоненты А и В – высокоопасные продукты (2 класс опасности) согласно ГОСТ 12.1.007.

По классификации СГС *компонент А* представляет собой

- воспламеняющуюся жидкость класса опасности 3;
- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании класса опасности 5;
- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании класса опасности 4;
- химическую продукцию, вызывающую поражение (некроз)/раздражение кожи класса опасности 2;
- химическую продукцию, вызывающую серьёзные повреждения/раздражение глаз класса опасности 2, подкласса 2А;
- химическую продукцию, обладающую сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;
- мутаген подкласса опасности 1В;
- канцероген подкласса опасности 1В;
- химическую продукцию, воздействующую на функцию воспроизводства подкласса опасности 1В;
- химическую продукцию, обладающую избирательной токсично-

4 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017
-----------------	---	--

стью на органы мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии класса опасности 2;

- химическую продукцию, представляющую опасность для окружающей среды, обладающую хронической токсичностью для водной среды класса опасности 3.

По классификации СГС *компонент В* представляет собой

- воспламеняющуюся жидкость класса опасности 3;
- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании класса опасности 4;
- химическую продукцию, вызывающую поражение (некроз)/раздражение кожи класса опасности 2;
- химическую продукцию, вызывающую серьезные повреждения/раздражение глаз класса опасности 1;
- химическую продукцию, обладающую сенсibilизирующим действием при контакте с кожей;
- химическую продукцию, обладающую сенсibilизирующим действием при вдыхании;
- химическую продукцию, воздействующую на функцию воспроизводства подкласса опасности 1В;
- химическую продукцию, обладающую избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии класса опасности 3 (раздражающее действие);
- химическую продукцию, обладающую избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии класса опасности 2;
- химическую продукцию, представляющую опасность для окружающей среды, обладающую хронической токсичностью для водной среды класса опасности 3 [2, 3, 4, 5, 6]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

«Опасно» [7]

2.2.2 Символы (знаки) опасности

Компонент А: «Пламя», «Восклицательный знак», «Опасность для окружающей среды»



Компонент Б: «Пламя», «Восклицательный знак» «Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку», «Опасность для здоровья человека».





2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

Компонент А:

- H226 Воспламеняющаяся жидкость и пар.
- H315 Вызывает раздражение кожи.
- H319 Вызывает серьезное раздражение глаз.
- H317 Может вызывать аллергическую кожную реакцию.
- H411 Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Компонент В:

- H226 Воспламеняющаяся жидкость и пар.
- H315 Вызывает раздражение кожи.
- H318 Вызывает серьезные повреждения глаз.
- H317 Может вызывать аллергическую кожную реакцию.
- H361 Предположительно может нанести ущерб плодовитости или нерожденному ребенку.
- H411 Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями. [7]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) Отсутствует [8]
- 3.1.2 Химическая формула Нет (смесь заданных рецептурой веществ) [8]
- 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) Краска представляет собой двухкомпонентную систему из
- компонента А: полуфабриката на эпоксидной основе;
- компонента В: отвердителя аминного типа, смешиваемых непосредственно перед применением [1]

3.2 Компоненты

Данные о составе продукта являются конфиденциальными. Указаны наиболее опасные компоненты.

(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)

Т а б л и ц а 1 [9, 10, 11]

Компоненты	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК _{р.з.} , мг/м ³	Класс опасности		
<i>Компонент А</i>					
Смола эпоксидно-диановая	2,5-10	не установлена	нет	1675-54-3	500-033-5

6 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
-----------------	---	--

- по эпихлоргидрину+		1(п)	2 А	106-89-8	203-439-8
2,2-бис(4-(2,3-Эпоксипро-покси)фенил)пропан	25-502	не установлена 1(п)	4нет 2 А	1675-54-3	216-823-5
Этилбензол	1-2,5	150/50(п)	4	100-41-4	202-849-4
Диметилбензол (смесь 2-, 3-, 4-изомеров)	2,5-10	150/50(п)	3	1330-20-7	215-535-7
12-гидроксиоктадекановая кислота, продукты реакции с 1,3- бензолдиметанамином и гексаметилендиамином	1,0-2,5	не установлена 1(п)	4	220926-97-6	432-840-2
2-метилпропан-1-ол	<3	150/50(п)	3	78-83-1	201-148-0
<i>Компонент В</i>					
Бензиловый спирт	2,5-10	5(п)	3	100-51-6	202-859-9
Триэтилететрамин	<0,6	0,3(п+а)	2А	112-24-3	203-950-6
Метиленоксид, полимер с бензолами-ном,гидрированный	<5	0,5(п)	2	135108-88-2	603-894-6
2-метилпропан-1-ол	2,5-10	150/10(п)	3	78-83-1	201-148-0
Салициловые кислоты	<0,6	0,1(а)	3	69-72-7	200-712-3
12-гидроксиоктадекановая кислота, продукты реакции с 1,3- бензолдиметанамином и гексаметилендиамином	1,0-2,5	не установлена 1(п)	4	220926-97-6	432-840-2
2,4,6-Три(диметиламинометил)фенол	1-10	не установлена	нет	90-72-2	202-013-9
Этилбензол	1-2,5	150/50(п)	4	100-41-4	202-849-4
<p>1 *Для веществ, близких по физико-химическим свойствам и биологическому действию: 2-этоксиэтанола $ПДК_{р.з.} = 30/10(п)$ мг/м³ (3 класс опасности), 2-бутоксиэтанола: $ПДК_{р.з.} = 5(п)$ мг/м³ (3 класс опасности).</p> <p>2 Особенности воздействия на организм: «А» – вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях.</p> <p>3 Преимущественное агрегатное состояние в воздухе рабочей зоны: «п» – пары, «а» – аэрозоли</p>					

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Компонент А:

Раздражение верхних дыхательных путей, носа, гортани, слезотечение, резь в глазах, першение в горле, кашель, одышка, головная боль, головокружение, слабость, удушье, нарушение ритма дыхания и координации движений – вплоть до потери сознания. Пары

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	7 стр. из 24
--	---	-----------------

растворителей оказывают наркотическое действие, вызывая возбуждение, сменяющееся вялостью, угнетением, заторможенностью (снижением двигательной активности и реакции на внешние раздражители), головокружение, головную боль, чувство опьянения.
Компонент В:

Раздражение верхних дыхательных путей, возбуждение, сменяющееся вялостью, угнетением, заторможенностью (снижением двигательной активности и реакции на внешние раздражители), головокружение, головная боль, чувство опьянения, слабость, нарушение ритма дыхания и координации движений – вплоть до потери сознания [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.1.2 При воздействии на кожу

Компонент А: покраснение, сухость, пигментация, шелушение, зуд, трещины; возможен отёк.

Компонент В: покраснение, зуд, трещины; возможен отёк.

При длительном контакте с *обоими компонентами* – возникновение дерматитов, экзем. При пожаре возможны ожоги

[12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.1.3 При попадании в глаза

Компонент А и В: слезотечение, выраженное покраснение конъюнктивы, резь, отёк. [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Компонент А:

Тошнота, кашель (возможно с кровянистой мокротой), рвота, затруднённое дыхание, сонливость и снижение общей активности, потливость, диарея.

Компонент В:

Тошнота, слабость, головокружение, рвота, боли в животе, диарея; в тяжёлых случаях – потеря сознания [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Компоненты А и В:

Вывести пострадавшего на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, обеспечить тепло, покой. Дать успокаивающие средства (настойка валерианы, пустырника). В холодное время – потеплее одеть, беречь от простуды.

При затруднённом дыхании дать кислород. При потере сознания пострадавшему необходимо придать горизонтальное положение с несколько опущенной головой; вдыхание нашатырного спирта с ватки. Обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]

4.2.2 При воздействии на кожу

Компонент А:

Удалить ватным (марлевым) тампоном, промывать загрязненное место проточной водой с мылом или с 5% раствором нашатырного спирта в течение по меньшей мере 15 мин., осушить бумажным полотенцем и смазать мазью на основе ланолина, вазелина или касторового масла. Не допускается мытьё рук растворителями.

Компонент В: смывать проточной водой с мылом.

Для обоих компонентов: Снять загрязненную одежду и обувь.

При пожаре – асептическая повязка. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]

8 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
-----------------	---	--

- 4.2.3 При попадании в глаза *Компонент А:*
Промыть глаза при широко раскрытой глазной щели обильным количеством воды. При необходимости обратиться за медицинской помощью.
- Компонент В:*
Немедленно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Срочно обратиться за медицинской помощью! [14, 16, 17]
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем *Компонент А и В:*
Прополоскать ротовую полость водой. Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное (1 столовая ложка сульфата натрия на 0,25 стакана воды). По мере необходимости обратиться за медицинской помощью. [14, 16, 17]
- 4.2.5 Противопоказания
Молоко, касторовое масло, алкоголь противопоказаны!
Рвоту искусственно не вызывать! Не давать пострадавшему ничего внутрь, если он находится в бессознательном состоянии [14, 16, 17]
- 4.2.6 Дополнительные данные
Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Во всех случаях острых отравлений пострадавший после оказания первой помощи должен быть доставлен в медицинское учреждение [1, 16]

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) *Компоненты А и В – легковоспламеняющиеся жидкости* [1, 18, 65, 66]
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89)
Компонент А:
Температура вспышки: 24 °С, температура воспламенения: 500 °С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 1,0% (по объему), верхний 8,0% (по объему).
Компонент В:
Температура вспышки: 24 °С, температура воспламенения: 436 °С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 1,1% (по объему), верхний 7,0% (по объему) [1, 19, 65, 66]
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность
При возгорании возможно выделение паров углеводородов, ксилола, эпихлоргидрина, бутанола, этилбензола, аминных соединений, фенола, дымовых газов, оксидов азота и углерода.
Продукты термодеструкции вызывают удушье вследствие образования карбоксигемоглобина; действует на центральную нервную систему. Способствуют заболеванию бронхиальной астмой. Оказывают сосудорасширяющее и наркотическое действия. Вызывают раздражение слизистых оболочек глаз. Могут вызвать отёк лёгких. Оказывают влияние на кровеносные органы.
Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериально-

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	9 стр. из 24
--	---	-----------------

- го давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, возбуждение, сменяющееся слабостью, заторможенностью, вялость, нарушение координации движений, учащённое сердцебиение, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций [14, 17, 20]
- 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров При возгораниях применяют углекислый газ, химическую пену, тонкораспылённую воду, воду со смачивателями, порошок ПФ, воздушно-механическую пену на основе ПО-II; в помещениях — объёмное тушение (углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар), огнетушители пенные или углекислотные марок ОУ-2, ОУ-5, ОП-10, ОВЛ-100, ОВПУ-250, песок, кошма. При больших пожарах – тушить огонь с максимального расстояния воздушно-механической пеной, порошком ПСБ-3, углекислым газом [1, 16, 19]
- 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров Компактная струя воды [16]
- 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных) Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съёмными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью; для эвакуации персонала из зоны пожара – огнезащитный костюм типа Тн в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [16]
- 5.7 Специфика при тушении Пары обоих компонентов образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться далеко от места утечки. Ёмкости могут взрываться при нагревании. В порожних ёмкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. Над поверхностью разлитых компонентов краски образуются горючие концентрации 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. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить их из очага поражения на медицинское обследование [16]
- 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад) Для химразведки и руководителя работ: ПДУ-3 (в течение 20 мин.)
Работу в аварийных случаях проводить в изолирующих защитных костюмах КИХ-5 в комплекте с противогазами марки ИП-4М или дыхательными аппаратами АСВ-2.

10 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017
------------------	---	--

При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) аварийным бригадам допускается применять спецодежду, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха [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. Не прикасаться к компонентам краски. Устранить источник пролива с соблюдением мер предосторожности. Прекратить движение транспорта и маневровую работу в опасной зоне.

В помещении:

Разлитые компоненты собрать в отдельную тару, используя инертный поглощающий материал (песок, опилки, вермикулит, кизельгур), после полного впитывания – удалить в герметично закрывающуюся тару для дальнейшего обезвреживания. Место пролива промыть горячей водой и протереть сухой ветошью.

На открытом воздухе:

Не прикасаться к пролитым компонентам краски. Перекачать их в исправную емкость или в ёмкость для слива.

Место пролива засыпать адсорбирующим материалом с последующим удалением и обезвреживанием.

При отсутствии возможности собрать – обваловать, срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти на утилизацию в специальные места, согласованные с территориальными органами Роспотребнадзора и Росприроднадзора. Места срезов засыпать свежим слоем грунта.

Поверхности подвижного состава промывать моющими композициями при последующей сушке.

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

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим ёмкостям.

Тушить пожар всеми допустимыми средствами с максимального расстояния, обесточив электрооборудование в зоне пожара и обеспечив защиту органов дыхания. Тару с компонентами краски охлаждать водой с максимального расстояния во избежание образования токсичных и взрывоопасных паров и газов. 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

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	11 стр. из 24
--	---	------------------

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Производственные помещения должны быть оборудованы precisely-вытяжной и аварийной системами вентиляции в рабочих помещениях и местными отсосами в местах возможного выделения вредных паров и аэрозолей.

Соблюдение правил санитарной и пожарной безопасности. Оснащение рабочих мест первичными средствами пожаротушения.

Использование средств индивидуальной защиты.

Сведение к минимуму скопления отходов и ветоши.

Помещения должны быть оснащены водопроводом и канализацией, иметь легко смываемые водой полы с уклоном и стоками.

Следует проводить систематический контроль воздушной среды; регулярно проводить осмотр аппаратуры, ликвидировать утечки и угрозы утечки готовых компонентов и материалов для них.

Оборудование должно быть заземлено [1, 25, 26, 27, 28, 29]

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, очистка выбросов.

Сброс химически загрязненных стоков в канализацию не допускается. Несанкционированная утилизация краски не допускается. Не пригодные для переработки отходы и промывные воды после обработки оборудования и коммуникаций подлежат очистке в специальных сооружениях или захоронению в специально отведенных местах. Не допускается сбрасывать краску на почву, в водоёмы и канализационные системы [16, 23, 24, 30, 51]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Краска пригодна к перевозке 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, ударов). При отправке морским транспортом она должна дополнительно укладываться на деревянные поддоны и обертываться полиэтиленом.

Подъемно-транспортное оборудование должно быть исправным. Допустимая температура окружающей среды при перевозке – не выше плюс 30 °С [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.

Компоненты краски в герметично закрытой упаковке хранят в закрытых сухих и хорошо вентилируемых складских помещениях, при температуре от плюс 5 до плюс 30 °С.

Тара должна располагаться крышками вверх на расстоянии не менее 2 м от источников нагрева или огня, в условиях, исключая воздействие воды или повышенной влажности, прямого

12 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017
------------------	---	--

солнечного света, агрессивных сред (окислителей, кислот, щелочей), веществ, способных вызвать возгорание.

Во время хранения тара должна укладываться на деревянные поддоны (не более чем в 2 ряда) на расстоянии 15 см от уровня пола. Поддоны должны быть укрыты плотной пластиковой пленкой со всех сторон, на весь период хранения.

Гарантийный срок хранения компонента А – 3 года, компонента В – 3 года с момента изготовления [1, 14, 29, 31]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Компоненты фасуют в герметично закрывающиеся крышкой металлические вёдра или банки вместимостью 20 л (компонент А) и 10 л (компонент В).

При упаковке уровень заполнения рассчитывают с учетом максимального использования вместимости упаковки и коэффициента объемного расширения компонентов при возможном перепаде температуры в пути следования (но не более 95%). По мере необходимости тара может укрываться плёнкой.

Допускается, по согласованию между предприятием-изготовителем и заказчиком, применять другие виды тары [29]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Краску следует хранить в плотно закупоренной таре в сухом, защищенном от чрезмерного нагрева месте, недоступном детям, вдали от источников открытого огня, пищевых продуктов и лекарственных средств [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 в воздухе рабочей зоны определяется по парам этилбензола (ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, 4 класс опасности), бутанола (ПДК_{р.з.} = 30/10 мг/м³, 3 класс опасности), эпихлоргидрина (ПДК_{р.з.} = 2/1 мг/м³, 2 класс опасности), ксилола (ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, 3 класс опасности) и метоксипропанола (ПДК_{р.з.} = 30/10 мг/м³, 3 класс опасности, принимая по этоксиэтанолу), по аэрозолям мела (ПДК_{р.з.} = –/6 мг/м³, 4 класс опасности, по известняку), дижелезотриоксида (ПДК_{р.з.} = –/6 мг/м³, 4 класс опасности, по известняку) и двуокиси титана (ПДК_{р.з.} = –/10 мг/м³, 4 класс опасности) [1, 9]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Обращение с краской должно осуществляться на открытом воздухе или в хорошо вентилируемых помещениях. Системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции должны быть сконструированы с учётом 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 исполнении [25, 32, 51]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

В местах с концентрацией аэрозолей и паров, превышающей ПДК, применяют средства индивидуальной защиты. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно обеспечиваться ниже

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	13 стр. из 24
--	---	------------------

- установленных пороговых значений.
- Персонал при приёме на работу и в период работы должен проходить медицинские осмотры и обучение. В местах, где проводятся работы с краской, не допускается хранение пищевых продуктов, принятие пищи, курение. Перед едой следует вымыть руки и прополоскать рот; по окончании смены – принять душ. Загрязнённую одежду следует систематически стирать в мыльно-содовом растворе (2,5% мыла и 0,5% соды) [33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41]
- 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) Респираторы Ф-82, РПГ-67, РУ-60 или РУ-60му с патроном А. При значительных концентрациях – фильтрующие противогазы с патронами марки А или БКФ [1, 21]
- 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) Перчатки резиновые и рукавицы, дерматологические средства (мази, пасты), халаты хлопчатобумажные, спецодежда для защиты от общих производственных загрязнений, фартук из прорезиненной ткани, защитные очки и обувь [1, 36, 37, 38, 39, 40, 41]
- 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту Ватно-марлевая повязка, перчатки или рукавицы, халаты хлопчатобумажные, фартук [1]

9 Физико-химические свойства

- 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) Компонент А: однородная вязкая непрозрачная жидкость с цветом согласно образцу-эталону. Запах характерный. Компонент В: однородная слегка желтоватая жидкость. Запах выраженный, характерный [1]
- 9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции Растворимость в воде: оба компонента малорастворимы;
- массовая доля нелетучих веществ (сухого остатка): 80% (компонент А);
 - жизнеспособность компонентов после смешивания при 23 °С: 1 ч;
 - температура кипения: 138 °С (компонент А), 116-118 °С (компонент В);
 - плотность при 20 °С: 1,55 г/см³ (компонент А), 1,28 г/см³ (компонент В)
 - время сушки первого слоя при 23 °С: 3 ч;
 - время полного отверждения покрытия при 23 °С: 7 суток;
 - вязкость кинематическая при 40 °С: более 20,5 мм²/с (компоненты А и В);
 - расход краски: от 2,7 до 6,7 м²/л, в зависимости от толщины образуемого покрытия [1, 65, 66]

10 Стабильность и реакционная способность

- 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Краска стабильна при соблюдении правил обращения в интервале температур от минус 10 до плюс 40 °С [1, 14, 31]
- 10.2 Реакционная способность Компоненты А и В практически не растворимы в воде.

14 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017
------------------	---	--

ность

Компоненты краски растворимы в органических растворителях, хлорбензоле; реагируют с веществами-окислителями, органическими и неорганическими кислотами, щелочами [1, 14, 31]

10.3 Условия, которых следует избегать

(в т. ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Следует исключать открытое пламя, воздействие окислителей, огня, чрезмерного нагрева, воды, повышенной влажности, а также агрессивных сред (кислот, щелочей) [1, 14, 29, 31]

11.1 Общая характеристика воздействия

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

11 Информация о токсичности

Оба компонента относятся к высокоопасным продуктам по степени воздействия на организм (ко 2-му классу опасности).

Компонент А раздражает кожу и слизистые глаз, вреден при вдыхании, способен причинить вред при проглатывании.

Компонент В раздражает слизистые верхних дыхательных путей и кожу. Вреден при вдыхании. При попадании в глаза вызывает ожоги [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 кожу и в глаза

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

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Компонент А: печень, почки, желудочно-кишечный тракт, центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, кроветворные органы, морфологический состав периферической крови, вилочковая железа, лимфоузлы, мочевого пузыря, семенники, кожа, глаза.

Компонент В: верхние дыхательные пути, центральная нервная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови, минеральный обмен, 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

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

Компонент А раздражает кожные покровы и слизистые глаз, обладает кожно-резорбтивным действием (способен проникать сквозь неповрежденные кожные покровы) и аллергенным действием при контакте с кожей; может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия.

Компонент В раздражает кожные покровы, слизистые верхних дыхательных путей, вызывает ожоги глаз; обладает кожно-резорбтивным действием и аллергенным действием при контакте с кожей и при вдыхании; может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия.

При длительном контакте с обоими компонентами возможно возникновение кожных заболеваний (дерматитов, волдырей, экзем)

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

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

Кумулятивность обоих компонентов умеренная.

Для компонента А выявлено мутагенное и канцерогенное действие (по содержащимся в нём *этихлоргидрину* и *этилбензолу*)

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

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	15 стр. из 24
--	---	------------------

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

11.6 Показатели острой токсичности

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

Сведения для краски отсутствуют.

По компоненту А:

по диоксиду титана:

DL₅₀ > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы);

DL₅₀ > 10 000 мг/кг (н/к, кролики);

CL₅₀ = 6 820 мг/м³ (крысы, инг., 4 ч);

по эпихлоргидрину:

DL₅₀ = 150 мг/кг (в/ж, крысы);

DL₅₀ = 515 мг/кг (н/к, кролики);

LC₅₀ = 1,3 мг/л (инг., кролики, 4 ч);

по пигментам железистоокисным:

DL₅₀ = 5 500 мг/кг (в/ж, крысы);

DL₅₀ = 5 400 мг/кг (в/ж, мыши);

по ксилолу:

DL₅₀ = 4 300 мг/кг (крысы, в/ж),

DL₅₀ > 1 700 мг/кг (кролики, н/к);

CL₅₀ = 21 700 мг/м³ (крысы, инг., 4 ч);

по мелу (кальций карбонату):

DL₅₀ > 6 450 мг/кг (в/ж, крысы, по суспензии осаждённого карбоната кальция);

DL₅₀ = 500 мг/кг (н/к, кролики);

CL₅₀ не достигается (4 ч, крысы, инг.);

по фосфату цинка:

DL₅₀ > 5 000 мг/кг (крысы, в/ж),

DL₅₀ > 2 000 мг/кг (кролики, н/к);

CL₅₀ > 5,7 мг/м³ (крысы, инг., 4 ч, по аналогии с оксидом цинка);

по этилбензолу:

DL₅₀ = 3 500 мг/кг (в/ж, крысы);

DL₅₀ = 15 433 мг/кг (н/к, кролики);

CL₅₀ = 17,8 мг/л (инг., крысы, 4 ч).

По компоненту В:

по ксилолу:

DL₅₀ = 4 300 мг/кг (крысы, в/ж),

CL₅₀ = 22 084 мг/м³ (крысы, инг., 4 ч);

DL₅₀ > 5 000 мг/кг (кролики, н/к);

по бутанолу:

DL₅₀ = 4 360 мг/кг (крысы, в/ж);

DL₅₀ = 4,24 мг/кг (кролики, н/к) [42]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика - При попадании в водоёмы краска изменяет органолептические

16 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
------------------	---	--

ка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

свойства воды (запах, привкус, окраска), нарушает процессы самоочищения водоёмов; возможна гибель гидробионтов и рыб. Разлив на почве вызывает угнетение растительного покрова [11, 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 водоёмы, 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, 48, 49, 50]

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)
Смола эпоксидно-диановая	0,2 ОБУВ (по смоле эпоксидно-диановой на основе бисфенола F)	на поверхности не должны обнаруживаться скопления плавающих примесей*	не установлены	не установлены
Полимер бисфенола А с эпихлоргидрином	0,04 м.р. / 0,004 с.с., рез. (2 класс опасности)	0,0001, с.-т. (1 класс опасности, по эпихлоргидрину)*	0,01, токс. (3 класс опасности, по эпихлоргидрину)*	не установлены
Ксилол	0,2 м.р., рефл. (3 класс опасности)	0,05, орг. зап. (3 класс опасности)	0,05, орг. зап. (3 класс опасности)	0,3 (транслокац.)
Диоксид титана	0,5 (ОБУВ)	не установлены	1,0, токс., по веществу, 0,06, токс., в пересчёте на Ti (4 класс опасности)	не установлены
Этилбензол	0,02 м.р., рез. (3 класс опасности)	0,002, орг. зап. (4 класс опасности)	0,001, токс. (3 класс опасности)	не установлены
Бутанол	0,01 м.р., рефл. (3 класс опасности)	0,1, с.-т. (2 класс опасности)	0,03, токс. (3 класс опасности)	не установлены
Фосфат цинка	не установлены	3,5, общ. (4 класс опасности, по PO ₄)	0,16, токс. (4 класс опасности, анализ на P)	200, транслокац. (по P ₂ O ₅)
Мел	0,5 м.р./0,15 с.с., рез. (3 класс опасности)**	не установлены	не установлены	не установлены
Эпихлоргидрин	0,04 м.р. / 0,004 с.с., рез. (2 класс опасности)	0,0001, с.-т. (1 класс опасности)	0,01, токс. (3 класс опасности)	не установлены

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	17 стр. из 24
--	---	------------------

Железоокисные пигменты	0,04 с.с, рез. (3 класс опасности, в пересчёте на железо)	0,3 орг. окр. (3 класс опасности, по железу)	0,5, сан.-токс. по веществу, 0,1 сан.-токс. в пересчёте на железо (4 класс опасности)	не установлены
Пигмент фталоцианиновый	0,1 м.р., сан.-гиг. (3 класс опасности)	не установлены	0,04, токс. (4 класс опасности)***	не установлены
Метоксипропанол	0,5 ОБУВ	не установлены****	не установлены	не установлены
2,4,6-Трис-[(диметилами-но)метил]фенол	не установлены	не установлены*****	не установлены *****	не установлены

Примечания:

1 *Содержание взвешенных веществ при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм³ для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий и 0,75 мг/дм³ для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест. Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм³ природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоёмов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются.

2 **Принято по карбонату кальция и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 20%

3 ***Принято по красителю прямому бирюзовому светопрочному К (на основе сульфированного фталоцианина меди).

4 ****Для веществ, близких по физико-химическим свойствам и биологическому действию: 2-этоксизанола: $ПДК_{вода} = 1,0$ мг/л, общ., 3 класс опасности; 2-метоксиэанола: $ОДУ_{вода} = 0,6$ мг/л, с.-т., 3 класс опасности.

5 *****Контроль водородного показателя (рН): в пределах 6,0-9,0 – вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения; водоисточников хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования.

6 *****Водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения

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 краски отсутствуют.

По эпихлоргидрину:

CL₅₀ = 10,6 мг/л (Pimephales promelas 96 ч);

CL₅₀ = 35 мг/л (Lepomis macrochirus 96 ч);

CL₅₀ = 18 мг/л (Menidia beryllina 96 ч);

ЕС₅₀ = 23,9 мг/л (Дафнии Магна 48 ч);

ЕС₅₀ = 16 мг/л (Pseudokirchnerella subcapitata, 96 ч);

ЕС₅₀ = 1,1 мг/л (Pseudokirchnerella subcapitata, 72 ч);

по смоле эпоксидно-диановой:

18 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017
------------------	---	--

$CL_{50} = 3,6$ мг/л (Oncorhynchus mykiss, 96 ч);
 $EC_{50} = 3,6$ мг/л (Дафнии Магна, 24 ч);
 $EC_{50} = 9,4$ мг/л (Scenedesmus capricornutum, 72 ч);
по мелу (карбонату кальция):
 $CL_{50} = 3000-7000$ мг/л (Дафнии Магна, 48 ч);
 $NOEC = 200$ мг/л (Pocilia latipinna, 21 день);
 $EC_{50} = 56\ 000$ мг/л (Gambusia affinis, 96 ч);
по бутанолу:
 $CL_{50} = 1\ 400$ мг/л (Pimephales promelas, 96 ч);
 $CL_{50} = 1\ 834$ мг/л (Leuciscus ПИН, 48 ч);
 $EC_{50} = 1\ 760$ мг/л (Дафнии Магна, 48 ч);
по пигментам железистоокисным:
 $CL_{100} = 2$ мг/л (Salmo rutilus, 48 ч);
 $CL_0 > 1\ 000$ мг/л (Leuciscus idus, 48 ч);
 $CL_0 = 4,38$ мг/л (Дафнии магна, по уменьшению потомства);
 $EC_{50} > 5\ 000$ мг/л (Pseudomonas fluorescens, 24 ч);
по пигменту фталоцианиновому голубому:
 $EC_{50} > 500$ мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

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)

$CL_{50} > 100$ мг/л (Danio rerio (zebrafish), 96 ч);
 $EC_{50} > 100$ мг/л (Desmodesmus subspicatus (green algae), 72 ч);
по этилбензолу:
 $CL_{50} = 4,2$ мг/л (Oncorhynchus mykiss (rainbow trout), 96 ч);
 $EC_{50} = 1,8-2,4$ мг/л (Дафнии магна, 48 ч);
 $EC_{50} = 3,6$ мг/л (Pseudokirchneriella subcapitata (green algae), 96 ч);
 $EC_{50} = 9,68$ мг/л (Photobacterium phosphoreum, 30 мин.);
по диоксиду титана:
 $CL_{50} > 100$ мг/л (Пимефалес бычоголовый, 96 ч);
 $EC_{50} > 100$ мг/л (Дафнии Магна, 48 ч);
 $EC_{50} > 100$ мг/л (Зеленые водоросли, 72 ч);
по фосфату цинка:
 $CL_{50} = 0,78$ мг/л (Пимефалес бычоголовый, 96 ч);
 $CL_{50} = 0,169$ мг/л (Радужная форель, 96 ч);
 $EC_{50} = 0,136$ мг/л (Pseudokirchneriella subcapitata, 72 ч);
 $NOEC = 0,019$ мг/л (Pseudokirchneriella subcapitata, 21 день);
по ксилолу:
 $CL_{50} = 7,6$ мг/л (Oncorhynchus mykiss, 96 ч);
 $EC_{50} = 3,82$ мг/л (Дафнии Магна, 48 ч);
 $EC_{50} = 3,2$ мг/л (Pseudokirchnerella subcapitata, 96 ч);
 $CL_{50} = 9,94$ мг/л (Bryconamericus iheringii, 96 ч) [11, 14]

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	19 стр. из 24
--	---	------------------

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

Частично трансформируется в объектах окружающей среды. Продукт трансформации ксилола – 2-метилбензойная кислота. Трудно поддается биохимическому окислению. При чрезмерном нагреве возможно выделение углеводов.

По нефтепродуктам (ксилолу): ХПК = 3,1...3,7 мгО₂/мг; БПК_n = 0,31...0,43 мгО₂/мг.

Краска 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

При обращении с отходами (остатками) применяют те же методы и средства безопасности, которые предусмотрены при обращении с готовой краской [см. разделы 7 и 8]

Утилизация отходов осуществляется согласно СанПиН 2.1.3684-21, требованиям по защите окружающей среды и действующего законодательства по утилизации отходов, а также требованиям органов местной власти [1, 49]

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

Отходы собирают в специальную емкость и направляют на вторичную переработку, ликвидацию сжиганием или захоронение на местах (полигонах), санкционированных местными органами Роспотребнадзора и Министерства природных ресурсов. Тару перед повторным использованием следует промыть и пропарить до полного удаления остатков краски, затем просушить; пришедшую в негодность – направить на пункты сбора металлолома [23, 24, 49]

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

Краска и тара из-под неё утилизируются как бытовой отход. Не допускается слив в водопровод и в канализацию [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Компонент А: 1263, компонент В: 1263 [1, 52]

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Компонент А: «КРАСКА» «ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
Компонент В: «КРАСКА»
Краска эпоксидная Normastic 405 [1]

14.3 Применяемые виды транспорта

Все виды транспорта, в крытых транспортных средствах [1]

14.4 Классификация опасного груза по ГОСТ 19433-88

	<i>Компонент А:</i>	<i>Компонент В:</i>
- класс;	3	3
- подкласс;	3.3	3.3

20 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
------------------	---	--

- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках);	3313 (3013 при железнодорожных перевозках)	3313 (3013 при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3	3 [16, 57]
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов	<i>Компонент А:</i> <i>Компонент В:</i>	
- класс или подкласс;	3	3
- дополнительная опасность;	отсутствует	отсутствует
- группа упаковки ООН	III	III [52]
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	При маркировке транспортной тары наносятся манипуляционные знаки «Беречь от солнечных лучей», «Верх», «Пределы температуры не выше плюс 30 °С», «Герметичная упаковка», а также предупредительная надпись «Огнеопасно» [1, 58]	
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и иных перевозках)	Компонент А: аварийная карточка № 305 при железнодорожных перевозках, аварийные карточки F-E, S-D при перевозке морским транспортом, кодовое обозначение 3L при отправке самолётом, аварийная карточка предприятия-изготовителя при перевозке автомобильным транспортом. Компонент В: аварийная карточка № 328 при железнодорожных перевозках, аварийная карта F-E, S-D при перевозке морским транспортом, кодовое обозначение 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.), «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)»

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12–002–24120513–2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	21 стр. из 24
--	---	------------------

- 15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды (утв. 28 мая 2010 г. № 299), глава II, разделы 5 (подраздел II) и 19, Технический регламент ТР ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции» (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 03.03.2017 № 19)
Свидетельство о государственной регистрации от 25 сентября 2017 г. № RU.77.01.34.015.E.002742.09.17
- 15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией) Краска 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]
- 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности**
1. ТУ 20.30.12–002–24120513–2017. Краски эпоксидные и алкидные
 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.
 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
 12. «Вредные вещества в промышленности. Органические вещества». Спр. п/р Н.В.Лазарева Э. Н.Левиной.-Л., Химия, 1976 г.-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 г.-Т.7.
 14. Информационные карты потенциально опасного химического и биологического вещества:

22 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
------------------	---	--

- 2,4,6-трис[(диметиламино)метил]фенол. Свидетельство № ВТ-003027 – М: РПОХБВ, 25.10.2011 г.;
 - этилбензол. Свидетельство № АТ-000237 – М: РПОХБВ, 24.01.1995 г.;
 - титан диоксид. Свидетельство № АТ-000008 – М: РПОХБВ, 27.01.1994 г.;
 - 2-метилпропан-1-ол. Свидетельство № ВТ-000232 – М: РПОХБВ, от 24.01.1995 г.;
 - диметилбензол (смесь изомеров). Свидетельство о государственной регистрации № ВТ-000525 – М: РПОХБВ, 26.06.1995 г.;
 - кальций карбонат. Свидетельство № АТ-001484 – М: РПОХБВ, 17.12.1998 г.;
 - [29Н,31Н-фталоцианинат(2)-N,N,N,N]меди (SP-4-1). Свидетельство № ВТ-000361 – М: РПОХБВ, 13.03.1995 г.;
 - дижелезо триоксид. Свидетельство № АТ-000196 – М, РПОХБВ, 06.01.1995 г.;
 - кальций карбонат. Свидетельство № АТ-001484 – М: РПОХБВ, 17.12.1998 г.;
 - полимер 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенола с хлорметилоксираном. Свидетельство № ВТ-000886 – М: РПОХБВ, 20.03.1996 г.;
 - полимер 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенола с 2,2'[(1-метилэтилиден)бис(4,1-фениленоксиметил)]бис[оксираном]. Свидетельство № ВТ-002590 – М: РПОХБВ, от 25.02.2004 г.;
 - полимер 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенола с хлорметилоксираном. Свидетельство № ВТ-000887 – М: РПОХБВ, 20.03.1996 г.
15. База данных 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, МЧС 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.
20. «Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения». Спр. п/р Н.В.Лазарева и И.Д.Гадаскиной. -Л.: Химия, 1977 г. -Т.Ш.
21. ГОСТ 12.4.121-2015. ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
22. ГОСТ 12.4.004-74. Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия
23. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила установления класса опасности токсических 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

Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	23 стр. из 24
--	---	------------------

29. ГОСТ 9980.3-2014. Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка
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 г.
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. ССБТ. 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.
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. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест
49. 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
50. «Нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения» (утв. Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552)
51. СП 2.2.3670-20. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда

24 стр. из 24	РПБ № 24120513.20.24297 Действителен до 21.03.2029	Краска эпоксидная Normastic 405 ТУ 20.30.12-002-24120513-2017
------------------	---	--

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 2022 г. (том I и том II)
54. «Международный морской кодекс по опасным грузам» (Кодекс ММОГ).-СПб.: ЗАО ЦНИ-ИМФ, 2007.-Т.2, в редакции от 2015 г.
55. РД 03112194-1008-96 «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».
56. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению 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 г.
63. ГОСТ 30333-2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования»
64. Р 50.1.102-2014. Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции
65. SDS Normastic 405, компонент А, компания Nor-Maali Oy, дата выпуска 27.06.2019
66. SDS Normastic 405отвердитель, компонент В, компания Nor-Maali Oy, дата выпуска 28.04.2022