

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Номер регистрации документа

БТД ПБ №

2	4	1	2	0	5	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---

 -

2	0
---	---

 .

3	0
---	---

 -

3	1	4	7
---	---	---	---

от «14» марта 2023 г.

Дата пересмотра «14» марта 2028 г.

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

Руководитель _____ / Зотов А. А. /



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Краска полиуретановая Normafine 40 HS

химическое (по IUPAC)

Отсутствует

торговое

Краска полиуретановая Normafine 40 HS

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

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

Код ТН ВЭД

3 2 0 8 9 0 9 1 0 9

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

ТУ 20.30.12-017-24120513-2022. Краска полиуретановая Normafine 40 HS, Normafine 80

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово Опасно

Краткая (словесная): Двухкомпонентная система. Компонент А – умеренно опасный продукт, компонент В – чрезвычайно опасный продукт по степени воздействия на организм согласно ГОСТ 12.1.007. Оба компонента раздражают кожу, при попадании в глаза вызывают выраженное раздражение. Компонент А может поражать органы при многократном или продолжительном воздействии, обладает репротоксическим действием. Компонент В раздражает органы дыхания, вреден при попадании на кожу и токсичен при вдыхании. Обладает аллергенными свойствами при вдыхании и накожном поступлении; вероятно негативное влияние на репродуктивную функцию. Оба компонента – легко воспламеняющиеся жидкости, пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Загрязняют объекты окружающей среды, компонент А может вызывать долгосрочные отрицательные последствия для водных организмов

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

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Полимер 1,6-диизоцианатгексан	0,05	1	28182-81-2	500-060-2
Ксилол	150/50	3	1330-20-7	215-535-7
Сольвент нефтяной	900/300, в пересчёте на С	4	64742-95-6	265-199-0

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Нор-Маали», Псковская область, д. Моглино
(наименование организации) (город)

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

Код ОКПО

2	4	1	2	0	5	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---

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

Руководитель организации-заявителя _____

(подпись)

/ Тукийainen В. А. /

(расшифровка)



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))»
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности 034-2014 (КПЕС 2008)
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № 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
- Safety Data Sheet** – русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	3 стр. из 25
--	---	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование Краска полиуретановая Normafine 40 HS [1]

1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т. ч. ограничения по применению) Предназначена для окрашивания стальных конструкций, машин и оборудования, эксплуатируемых внутри и снаружи помещений, в том числе в условиях высокой коррозионной активности окружающей среды. Допускается нанесение поверх различных грунтов и старого лакокрасочного покрытия. Нормы смешения: 9 частей 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 Компонент А – умеренно опасный продукт (3 класс опасности), компонент В – чрезвычайно опасный продукт (1 класс опасности) согласно ГОСТ 12.1.007.

(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)) По классификации СГС *компонент А* представляет собой

- воспламеняющуюся жидкость класса опасности 3;
- химическую продукцию, вызывающую поражение (некроз)/раздражение кожи класса опасности 2;
- химическую продукцию, вызывающую серьёзные повреждения/раздражение глаз класса опасности 2, подкласса 2А;
- химическую продукцию, воздействующую на функцию воспроизводства подкласса опасности 1В;
- 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 4.

По классификации СГС *компонент В* представляет собой

- воспламеняющуюся жидкость класса опасности 3;
- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при попадании на кожу класса опасности

4 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
-----------------	---	--

- 4;
- химическую продукцию, обладающую острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании класса опасности 3;
 - химическую продукцию, вызывающую поражение (некроз)/раздражение кожи класса опасности 2;
 - химическую продукцию, вызывающую серьезные повреждения/раздражение глаз класса опасности 2, подкласса 2А;
 - химическую продукцию, обладающую сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;
 - химическую продукцию, обладающую сенсibiliзирующим действием при вдыхании;
 - химическую продукцию, воздействующую на функцию воспроизводства класса опасности 2;
 - химическую продукцию, обладающую избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии класса опасности 3 (раздражающее действие) [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 здоровья человека»



Компонент В: «Восклицательный знак», «Пламя»



2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

Компонент А:

H226 Воспламеняющаяся жидкость и пар.

H315 Вызывает раздражение кожи.

H361 Предположительно может нанести ущерб плодовитости или нерожденному ребенку.

H412 Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Компонент В:

H332 Наносит вред при вдыхании.

[7]

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	5 стр. из 25
--	---	-----------------

H317 Может вызывать аллергическую кожную реакцию.
H335 Может вызывать раздражение дыхательных путей.
H412 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 Отсутствует [8]

(по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула Нет (смесь заданных рецептурами веществ) [8]

3.1.3 Общая характеристика Краска представляет собой двухкомпонентную систему из состава
- компонента А: основа – полиуретановый полуфабрикат;
(с учетом марочного ассортимента; способ получения) - компонента В: отвердитель, смешиваемых непосредственно перед применением [1]

3.2 Компоненты

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

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК_{р.з.} или ОБУВ_{р.з.}, классы опасности, ссылки на источники данных)

Т а б л и ц а 1 [9, 10, 11]

Компоненты	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК _{р.з.} , мг/м ³	Класс опасности		
<i>Компонент А</i>					
Диметилбензол (смесь 2-, 3-, 4-изомеров)	10-25	150/50(п)	3	1330-20-7	215-535-7
Бутилэтанوات	2,5-10	200/50(п)	4	123-86-4	204-658-1
Этилбензол	2,5-10	150/50(п)	4	100-41-4	202-849-4
Трицинкбис (ортофосфат)	1 - < 2,5	Не установлена	3	7779-90-0	231-944-3
Углеводороды, С9, ароматические (< 0,1 % бензола)	1 - < 2,5	300/100(п), в пересчёте на С	4	64742-95-6	265-199-0
Триметилпропан	< 0,2	50(п)	4	77-99-6	201-074-9
12-гидроксиоктадекановая кислота, продукты реакции с 1,3-бензолдиметанмином и гексаметилендиамином	1,0-2,5	не установлена	нет	220926-97-6	432-840-2
2-Этилгексановая кислота	< 0,2	не установлена *	нет	149-57-5	205-743-6
Добавки целевые TiO ₂ (< 10 µm)	> 1	не установлена	нет	нет	нет

6 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
-----------------	---	--

Компонент В					
Гексаметилен-1,6-диизоцианатгомополимер	50-90	0,05(п)**	1, А	28182-81-2	500-060-2
Бензин-растворитель (нефть), легкий ароматический	2,5-10	300/100(п), в пересчёте на С	4	64742-95-6	265-199-0
Бутилэтанол	2,5-10	200/50(п)	4	123-86-4	204-658-1
<p>Примечания:</p> <p>1 *Для веществ, близких по физико-химическим свойствам и биологическому действию: гексановая кислота $ПДК_{р.з.} = 5(п) \text{ мг/м}^3$ (3 класс опасности); 4-метилпентановая кислота $ПДК_{р.з.} = 5(п) \text{ мг/м}^3$ (3 класс опасности).</p> <p>2**Принято по незаполимеризованному мономеру гексаметилендиизоцианату.</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: першение в горле и в носоглотке, кашель, головная боль, слезотечение, вялость, синюшность видимых слизистых оболочек и кожи; пары применяемых растворителей оказывают наркотическое действие: возбуждение, головокружение, головная боль, сердцебиение, учащение пульса, слабость, сонливость, чувство опьянения, нарушение координации движений, одышка, тошнота, рвота, онемение рук, боли в области сердца; вплоть до потери сознания и вероятности смертельного исхода

Компонент В:

Головная боль, головокружение, возбуждение, сменяющееся слабостью, заторможенностью, сонливостью, першение в горле, изменение ритма дыхания (одышка), слезотечение, чувство опьянения, нарушение координации движений, тошнота, рвота, а в тяжёлых случаях – потеря сознания [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.1.2 При воздействии на кожу

Компоненты А и В: покраснение, сухость, пигментация, шелушение, зуд. При длительном контакте — возникновение дерматитов, экзем. При пожаре возможны ожоги [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.1.3 При попадании в глаза

Компоненты 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:

Слабость, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, снижение общей активности, сонливость, диарея.

Компонент В:

Тошнота, рвота, возбуждение, сменяющееся слабостью, заторможенностью, головная боль, головокружение, нарушение координации движений, сердцебиение, боли в животе, диарея; в тяжёлых

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РГБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	7 стр. из 25
--	---	-----------------

случаях – потеря сознания [12, 13, 14, 15, 16, 17]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Компонент А:

Вывести пострадавшего на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, обеспечить тепло, покой. В холодное время – теплее одеть, беречь от простуды. При затруднённом дыхании дать кислород. При потере сознания – вдыхание нашатырного спирта с ватки. При остановке дыхания приступить к искусственному дыханию методом «рот в рот». Срочная госпитализация

Компонент В:

Вывести пострадавшего на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, обеспечить тепло, покой и чистую одежду. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода. При остановке дыхания – искусственное методом «изо рта в рот». 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, осушить бумажным полотенцем и смазать мазью на основе ланолина, вазелина или касторового масла. Не допускается мытьё рук растворителями.

Снять загрязненную одежду и обувь. При пожаре – асептическая повязка. По мере необходимости обратиться за помощью к врачу.

Компонент В:

Смывать проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]

4.2.3 При попадании в глаза

Компоненты А и В: промывать при широко раскрытой глазной щели обильным количеством проточной воды в течение 15 минут. При необходимости обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Компоненты А и В: прополоскать ротовую полость водой. Обильное питьё воды, активированный уголь, солевое слабительное. Обратиться за медицинской помощью [14, 16, 17]

4.2.5 Противопоказания

Молоко, касторовое масло, алкоголь противопоказаны!

Рвоту 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]

8 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
-----------------	---	--

5.2 Показатели пожаро-
взрывоопасности
(номенклатура показателей по
ГОСТ 12.1.044-89)

Температура вспышки *компонента А* – выше 24 °С, температура самовоспламенения: 370 °С; температура вспышки *компонента В* – выше 50 °С. Концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: для *компонента А* нижний 1,2% (по объёму), верхний 7,5% (по объёму), для *компонента В* нижний 1,0% (по объёму), верхний 7,5% (по объёму) [1, 65, 66].

Сведения по веществам, входящим в их состав:

Ксилол:

Температура вспышки в закрытом тигле: не ниже 23 °С, температура самовоспламенения: выше 450 °С; температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 19,5 °С, верхний 54,3 °С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 1,0% (по объёму), верхний 6,0% (по объёму).

Этилбензол:

Температура вспышки в закрытом тигле: не ниже 20 °С, температура самовоспламенения: выше 430 °С; температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 20 °С, верхний 49 °С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 1,0% (по объёму), верхний 6,8% (по объёму).

Сольвент нефти нефтяной:

Температура вспышки в открытом тигле: 25—27 °С, температура самовоспламенения: выше 520 °С; температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 21 °С, верхний 56 °С.

Полимер 1,6-диизоцианатгексан:

Температура вспышки в открытом тигле: выше 140 °С, температура самовоспламенения: выше 454 С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 0,9% (по объёму), верхний 9,5% (по объёму).

Бутилацетат:

Температура вспышки: 29 °С; температура самовоспламенения: 370 °С; температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 13 °С, верхний 48 °С, температурные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 13 °С, верхний 48 °С, концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 2,2% (по объёму), верхний 14,7% (по объёму) [19]

5.3 Продукты горения и/или
термодеструкции и вызыва-
емая ими опасность

При возгорании возможно выделение паров углеводородов, ксилола, полиизоцианатных соединений, цианистого водорода, 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 кроветворные органы.

Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, воз-

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	9 стр. из 25
--	---	-----------------

- буждение, 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 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 образуются горючие концентрации паров. При реакции компонента В с водой выделяется двуокись углерода, что приводит к повышению давления внутри ёмкостей и их разрыву [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 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12–017–24120513–2022
------------------	---	--

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), место пролива промыть горячей водой и протереть сухой ветошью. После полного впитывания – удалить в герметично закрывающуюся тару для дальнейшего обезвреживания.

На открытом воздухе:

Перекачать 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

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

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

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 сырья 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 и относительной влажности в пределах 30...90%.

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 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

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

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

Во время хранения она может 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 – 2 года, компонента В – 1,5 года с момента изготовления [1, 14, 29, 31]

Компоненты фасуют в герметично закрывающиеся крышкой металлические вёдра или банки

Уровень заполнения рассчитывают с учётом 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

Краска не применяется для бытовых нужд [1]

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей
зоны, подлежащие обяза-
тельному контролю
(ПДК_{р.з.} или ОБУВ_{р.з.})

ПДК в воздухе рабочей зоны определяется по парам нефтяного сольвента (ПДК_{р.з.} = 300/100 мг/м³, 4 класс опасности), гексаметилендиизоцианата (ПДК_{р.з.} = 0,05 мг/м³, 1 класс опасности), бутилацетата (ПДК_{р.з.} = 200/50 мг/м³, 4 класс опасности), этилбензола (ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, 4 класс опасности) и ксилола (ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, 3 класс опасности), по аэрозолям талька (ПДК_{р.з.} = 0,5/0,1 мг/м³, 3 класс опасности), кальций карбоната (ПДК_{р.з.} = -/6 мг/м³, 4 класс опасности, по известняку), триоксида железа (ПДК_{р.з.} = -/6 мг/м³, 4 класс опасности) и двуокиси титана (ПДК_{р.з.} = -/10 мг/м³, 4 класс опасности) [1, 9]

8.2 Меры обеспечения со-
держания вредных ве-
ществ в допустимых кон-
центрациях

Обращение с краской должно осуществляться на открытом воздухе или в хорошо вентилируемых помещениях. Системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции должны быть сконструированы с учетом местных условий: поток воздуха должен перемещаться по направлению от источника выделения вредных веществ и от персонала.

Оборудование и аппараты, по мере возможности, должны применяться в герметичном 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 установленных пороговых значений (ПДК). Персонал при приеме на работу и в период работы должен проходить медицинские

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	13 стр. из 25
--	---	------------------

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

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

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

осмотры и обучение. В местах, где проводятся работы с краской, не допускается хранение пищевых продуктов, принятие пищи, курение. Перед принятием пищи 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] 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]

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]

Краска не применяется для бытовых нужд [1]

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Компонент А: однородная непрозрачная жидкость с цветом согласно образцу-эталону. Запах характерный.

Компонент В: однородная вязкая прозрачная бесцветная или слегка желтоватая жидкость. Запах характерный.

После отверждения краска образует однородную высокоглянцевую поверхность [1]

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

Растворимость в воде: компонент А практически нерастворим, компонент В малорастворим;

- массовая доля нелетучих веществ (сухого остатка): $(70 \pm 2)\%$ (компонент А);

- жизнеспособность компонентов после смешивания при 23 °С: 45 мин.;

- температура кипения: не ниже 127 °С (компоненты А и В);

- плотность при 20 °С: в пределах 1,55-1,57 (компонент А)

1,13 г/см³ (компонент В), - время сушки первого слоя: 5 ч;

- время полного отверждения покрытия: 7 суток;

- вязкость кинематическая при 40 °С: более 20,5 мм²/с (компоненты А и В);

- расход краски: от 4,7 до 11,8 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; покрытие пригодно к эксплуатации в интервале температур от минус 60 до плюс 60 °С.

Компонент В при нагревании выше 60 °С выделяет токсичные ве-

14 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

10.2 Реакционная способность

щества, при отрицательных температурах возможна его частичная кристаллизация [1, 14, 31]

Основа (компонент А) и отвердитель (компонент В) практически не растворимы в воде.

Компоненты краски растворимы в органических растворителях, хлорбензоле; реагируют с веществами-окислителями, органическими и неорганическими кислотами, щелочами. Компонент В реагирует с водой с образование двуокиси углерода, вступает в экзотермическую реакцию с аминами и спиртами; при нагреве выше 200 °С разлагается [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 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия

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

Компонент А относится к умеренно опасным, компонент В – к чрезвычайно опасным продуктам по степени воздействия на организм (к 3-му и к 1-му классам опасности соответственно).

Компонент А раздражает кожу, слизистые глаз, оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию. Обладает мутагенным и канцерогенным действием. Поражает центральную нервную систему и органы слуха при многократном и (или) продолжительном воздействии.

Компонент В раздражает слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей и кожу. Токсичен при вдыхании. Оказывает аллергенное, мутагенное и канцерогенное действия; вероятно негативное влияние на репродуктивную функцию

[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: верхние дыхательные пути, печень, почки, селезенка, сердце, система крови, желудочно-кишечный тракт, центральная и периферическая нервная система, кровеносные органы, надпочечники, морфологический состав периферической крови, вилочковая железа, кожа, глаза.

Компонент В: сердечно-сосудистая, дыхательная и центральная нервная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровеносные органы, морфологический состав периферической крови, углеводный, липидный и минеральный обмен, кожа, глаза

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

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях

Компонент А раздражает кожные покровы, слизистые оболочки глаз, обладает кожно-резорбтивным действием (способен прони-

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	15 стр. из 25
--	---	------------------

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

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

каться сквозь неповреждённые кожные покровы) и аллергическим действием при контакте с кожей; способен поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. *Компонент В* раздражает кожные покровы, слизистые верхних дыхательных путей и глаз, обладает кожно-резорбтивным действием, а также аллергическим (сенсibilизирующим) действием при контакте с кожей и при вдыхании. При длительном контакте с обоими компонентами возможно возникновение кожных заболеваний (дерматитов, волдырей, экзем) [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42]

Кумулятивность обоих компонентов умеренная. Компонент В является вероятным канцерогеном и может быть отнесён к группе 2Б (возможно канцерогенное действие для человека) согласно классификации Международного агентства по изучению рака (МАИР); компонент А к канцерогенам не относится. Оба компонента обладают репротоксическими (гонады, эмбрионы) и тератогенными свойствами. По содержащемуся *этилбензолу* компонент А обладает мутагенным действием; аналогичное действие для компонента В не выявлено [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 42, 43, 44]

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 ксилолу:

DL₅₀ = 4 300 мг/кг (в/ж, крысы),
DL₅₀ > 1 700 мг/кг (н/к, кролики);
CL₅₀ = 21 700 мг/м³ (крысы, инг., 4 ч);

по 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 полиолу:

DL₅₀ > 2 000 мг/кг (в/ж, крысы);
DL₅₀ > 2 000 мг/кг (н/к, кролики);

по пигментам железистоокисным:

DL₅₀ = 5 500 мг/кг (в/ж, крысы);
DL₅₀ = 5 400 мг/кг (в/ж, мыши);

по пигменту фталоцианиновому:

DL₅₀ > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы);

по диоксиду титана:

DL₅₀ ≥ 5 000 мг/кг (в/ж, крысы);
CL₅₀ = 6 820 мг/м³ (инг., крысы, 4 ч);

16 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

DL₅₀ ≥ 10 000 мг/кг (н/к, кролики);
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 сольвенту нефтяному:
DL₅₀ > 6 800 мг/кг (в/ж, крысы);
DL₅₀ > 3 400 мг/кг (н/к, кролики);
CL₅₀ > 10,2 мг/л (крысы, инг., 4 ч);
по бутилацетату:
DL₅₀ = 14 000 мг/кг (в/ж, крысы);
CL₅₀ = 9 660 мг/м³ (мыши, инг., 4 ч);
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 тальку:
DL₅₀ > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы, мыши);
CL₅₀ не достигается.
По компоненту В:
по сольвенту нефтяному:
DL₅₀ > 6 800 мг/кг (в/ж, крысы);
DL₅₀ > 3 400 мг/кг (н/к, кролики);
CL₅₀ > 10,2 мг/л (крысы, инг., 4 ч);
по бутилацетату:
DL₅₀ = 14 000 мг/кг (в/ж, крысы);
CL₅₀ = 9 660 мг/м³ (мыши, инг., 4 ч);
по полимеру 1,6-диизоцианатгексана:
DL₅₀ > 5 000 мг/кг (в/ж, крысы);
DL₅₀ > 2 000 мг/кг (н/к, кролики);
CL₅₀ = 1,51 мг/кг (инг., крысы, 4 ч) [42]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

- 12.1 Общая характеристика воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия) При попадании в водоёмы краска изменяет органолептические 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)

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	17 стр. из 25
--	---	------------------

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)
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
Тальк	0,05 м.р./0,15 с.с., рез. (3 класс опасности, по пыли с содержанием SiO ₂ менее 20%)	не установлены	не установлены	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 (кальцит)	0,5 м.р./0,15 с.с., рез. (3 класс опасности)*	не установлены	180, сан.-токс. (класс опасности 4э, по кальцию); 610, токс. (4э класс опасности, по кальцию при 13-18%, для морской воды)	не установлены
Полимер 1,6-диизоцианатгексана	0,02 ОБУВ**	не установлены	не установлены	не установлены
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
Сольвент нефтяной	0,2 ОБУВ	не установлены****	0,05, рыб.-хоз. (запах мяса рыб) (3 класс опасности, принимая по нефтепродуктам в растворенном и эмульгированном состоянии) – для пресной воды; 0,05, токс. (3 класс опасности, по нефтепродуктам в морской воде)	не установлены
Бутилацетат	0,01 м.р., рефл. (3 класс опасности)	0,1, общ. (4 класс опасности)	0,03, токс. (4 класс опасности)	не установлены

18 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

	класс опасности)	класс опасности)	опасности)	НЫ
Этилбензол	0,02 м.р., рез. (3 класс опасности)	0,002, орг. зап. (4 класс опасности)	0,001, токс. (3 класс опасности)	не установлены
Триметилпропан	0,3 ОБУВ	не установлены	не установлены	не установлены
2-Этилгексановая кислота	не установлены *****	не установлены	не установлены*****	не установлены

Примечания:

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

2 **Принято по полиизоцианату.

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

4 ****На поверхности водоёма не должны обнаруживаться плавающие пленки.

5 *****Для веществ, близких по физико-химическим свойствам и биологическому действию: гексановая кислота $ПДК_{атм.в.} = 0,01$ м.р. / $0,005$ с.с. мг/м³, рефл.-рез. (3 класс опасности); 4-метилпентановая кислота $ОБУВ_{атм.в.} = 0,01$ мг/м³.

6 *****Для вещества, близкого по физико-химическим свойствам и биологическому действию: пропановая кислота $ПДК_{рыб.хоз.} = 0,6$ мг/л., токс. (4 класс опасности). Водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения

12.3.2 Показатели экотоксичности

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

Сведения для краски отсутствуют.

По карбонату кальция (мелу):

СL₅₀ = 3000-7000 мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

НОЕС = 200 мг/л (Pocilia latipinna, 21 день);

ЕС₅₀ = 56 000 мг/л (Gambusia affinis, 96 ч);

по сольвенту нефтяному:

LL₅₀ = 9,2 мг/л (Oncorhynchus aguabonita, 96 ч);

EL₅₀ = 2,9 мг/л (Pseudokirchneriella subcapitata, 72 ч);

ЕС₅₀ = 7,4 мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

по пигментам железистоокисным:

СL₁₀₀ = 2 мг/л (Salmo rutilus, 48 ч);

СL₀ > 1 000 мг/л (Leuciscus idus, 48 ч);

СL₀ = 4,38 мг/л (Дафнии магна, по снижению воспроизводства потомства);

ЕС₅₀ > 5 000 мг/л (Pseudomonas fluorescens, 24 ч);

по бутилацетату:

СL₅₀ = 18 мг/л (рыбы, 96 ч);

ЕС₅₀ = 44 мг/л (дафнии Магна, 48 ч);

IC₅₀ = 356 мг/л (водоросли, 96 ч);

по пигменту фталоцианиновому голубому:

ЕС₅₀ > 500 мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

СL₅₀ > 100 мг/л (Danio rerio (zebrafish), 96 ч);

$EC_{50} > 100$ мг/л (*Desmodesmus subspicatus* (green algae), 72 ч);
по полиолу:

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)

$CL_{50} > 1\ 000$ мг/л (*Leuciscus idus* (золотой орфей), 96 ч);

$EC_{50} > 100$ мг/л (Дафнии магна, 48 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 тальку:

$CL_{50} > 100$ мг/л (*Brachydanio rerio*, 24 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 полимеру 1,6-диизоцианатгексана:

$EC_{50} > 100$ мг/л (*Desmodesmus subspicatus* (green algae), 72 ч)

$CL_{50} \geq 100$ мг/л (*Danio rerio* (zebrafish), 96 ч);

$EC_{50} \geq 100$ мг/л (Дафнии магна, 48 ч);

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]

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

Краска при взаимодействии с объектами внешней среды вторичных опасных продуктов не образует. Биохимически не окисляется (биологическая диссимилиация менее 10%). *По нефтепродуктам (сольвенту-нафта, ксилолу):* медленно трансформируется в окружающей среде, трудно поддается биохимическому окислению. ХПК = 3,1...3,7 мгО₂/мг; БПК_n = 0,31...0,43 мгО₂/мг. При их чрезмерном нагреве возможно выделение углеводов. Краска не является РВТ (стойкое, биоаккумулирующее и токсич-

20 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

ное вещество) 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 самой 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 не применяется для бытовых нужд [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: 2929 [1, 52]	
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Компонент А: «КРАСКА» Компонент В: «ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.» (содержит полимер 1,6-диизоцианатгексан) Краска полиуретановая Normafine 40 HS [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	6
- подкласс;	3.3	6.1
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках);	3313 (3013 при железнодорожных перевозках)	6132 (6122 при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3	6а и 3 [16, 57]

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	21 стр. из 25
--	---	------------------

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов

- класс или подкласс;
- дополнительная опасность;
- группа упаковки ООН

Компонент А: *Компонент В:*

3 6.1

отсутствует 3
III II [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 № 636 при железнодорожных перевозках, аварийная карта F-E, S-A при перевозке морским транспортом, 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)» (утв. 28 мая 2010 г. № 299), глава II, раздел 19, Технический регламент ТР ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции» (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 03.03.2017 № 19)

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по за-

Отсутствует

22 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

щите человека и окружа-
ющей среды

15.2 Международные кон- Краска не подпадает под действие Монреальского протокола и
венции и соглашения Стокгольмской конвенции [60, 61]
(регулируется ли продукция
Монреальским протоколом,
Стокгольмской конвенцией)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмот- Паспорт Безопасности разработан впервые в соответствии с Р
ре (переиздании) ПБ 50.1.102-2014 и ГОСТ 30333 [63, 64]

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопас- ности

1. ТУ 20.30.12-017-24120513-2022. Краска полиуретановая Normafine 40 HS, Normafine 80
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопас-
ности
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 воз-
действию 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 mix-
tures, 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 требо-
вания
8. Chemindex. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. - Режим доступа: [www.chemi-
ndex.com](http://www.chemi-
ndex.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:
 - тальк. Свидетельство № АТ-001207 – М: РПОХБВ, 02.09.1997 г.;
 - 2-этилгексановая кислота. Свидетельство № ВТ-002946 – М: РПОХБВ, от 30.07.2010 г.;
 - 2-этил-2-(гидроксиметил)пропан-1,3-диол. Свидетельство № ВТ-000254 – М: РПОХБВ,
02.02.1995 г.;
 - титан диоксид. Свидетельство № АТ-000008 – М: РПОХБВ, 27.01.1994 г.;
 - этилбензол. Свидетельство № АТ-000237 – М: РПОХБВ, 24.01.1995 г.;
 - бутилэтанол. Свидетельство № ВТ-000141 – М: РПОХБВ, от 16.11.1994 г.;

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	23 стр. из 25
--	---	------------------

- диметилбензол (смесь изомеров). Свидетельство № ВТ-000525 – М: РПОХБВ, 26.06.1995;
 - сольвент нафта нефтяной легкий ароматический. Свидетельство № ВТ-000576 – М: РПОХБВ, 08.09.1995 г.;
 - альфа,альфа',альфа"-1,2,3-пропантриилтрис[омега-гидроксиполи[окси(метил-1,2-этандинил)]]. Свидетельство № ВТ-000319 – М: РПОХБВ, 24.02.1995 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.;
 - 1,6-диизоцианатгексан. Свидетельство № ВТ-003241 – М: РПОХБВ, 16.09.2010 г.;
 - полимер 1,6-диизоцианатгексан. Свидетельство № ВТ-002649 – М: РПОХБВ, от 14.07.2004
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, МПС РФ 25.11.1996 № ЦМ-407/Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 30.05.2008 № 48 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2020 г.).
17. Лудевиг Р., Лос К. «Острые отравления».-М.: Медицина, 1983 г.
18. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
19. Корольченко А.Я. «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения».- М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000 г.
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
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

24 стр. из 25	РПБ № 24120513-20.30-3147 Действителен до 14.03.2028	Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022
------------------	---	--

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
52. «Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила». -Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк, Женева, 2020.-Двадцать первое 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».

Краска полиуретановая Normafine 40 HS ТУ 20.30.12-017-24120513-2022	РПБ № <u>24120513-20.30-3147</u> Действителен до <u>14.03.2028</u>	25 стр. из 25
--	---	------------------

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 NormaFINE HS компонент А, компания Nor-Maali Oy, дата выпуска 21.08.2019
66. SDS Normafine компонент В (Normafine HS, Normafine GTC, Normafine 20, Normafine 50 Torsoat), компания Nor-Maali Oy, дата выпуска 28.06.2019

