

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 1 0 8 6 1 9 8 0 · 2 0 · 5 2 1 0 3 от «14» июля 2019 г.
 Действителен до «14» июля 2024 г.

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

Заместитель директора _____



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по ИД)

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА»

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Двухкомпонентная полиуретановая система марки G21400, G55401, G55403, G55404, G15407

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

Код ТН ВЭД

2 0 * 5 9 * 5 9 * 9 0 0

3 9 0 9 5 0 9 0 0 0

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

ТУ 20.59.59-115-10861980-2018 Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

Опасно

Краткая (словесная): Двухкомпонентная система. Компонент «1»: Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Может причинить вред при проглатывании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды. Компонент «2»: Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при вдыхании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. При контакте с кожей и при вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей и поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Этан-1,2-диол	10/5	3	107-21-1	203-473-3
1,4-Диазабисцикло[2,2,2]октан	1	2	280-57-9	205-999-9
Полимер на основе 4,4'-дифенилметандиизоцианат	Не установлена	Нет	9016-87-9	618-498-9

ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «Хантсман-НМГ»,
 (наименование организации)

Обнинск
 (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, импортер

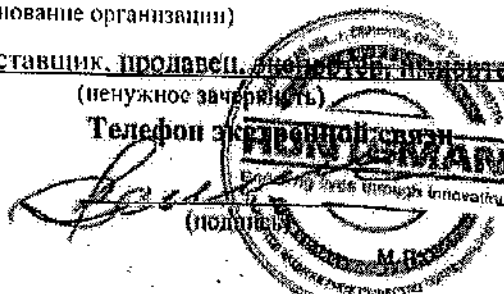
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 1 0 8 6 1 9 8 0

Телефон экстренной связи

8 (48439) 9-34-44

Зам. Генерального директора



/Лапин В.В./
 (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))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- 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
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	стр. 3 из 23
---	--	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» [1]

1.1.2 Краткие рекомендации по применению

Продукты предназначены для изготовления микроячеистых полиуретановых эластомеров на основе простых полиэфиров.

(в т.ч. ограничения по применению)

Системы G55401 применяются при производстве однослойных подошв специальной, повседневной, спортивной и модельной обуви литьевым методом.

Системы G55403 и G15407 предназначены для производства двухслойных подошв литьевым методом (система G55403 применяется для создания промежуточного слоя подошвы, система G15407 - для внешнего слоя).

Системы G 55404 - система для повседневной и спортивной обуви.

Система G21400 предназначена для изготовления полиуретановых стелек.

Продукт является двухкомпонентной системой; компоненты смешиваются перед применением. [1]

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Закрытое акционерное общество «Хантсман-НМГ»

1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)

249032, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 километр

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

8 (48439) 9-34-44

1.2.4 Факс

8 (48439) 9-34-44

1.2.5 E-mail

www.huntsman-nmg.com

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))

Компонент «1»:

Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 (3 класс опасности) [2]

Классификация по СГС [3-6]:

- продукция, обладающая острой токсичностью при проглатывании: класс 5;

- продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс 2;

- продукция, вызывающая повреждения/раздражение глаз: класс 1;

стр. 4 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
-----------------	--	--

- продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии: класс 2.

Компонент «2»:

Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 (3 класс опасности) [2]

Классификация по СГС [3-6]:

- продукция, обладающая острой токсичностью при вдыхании: класс 4;
- продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс 2;
- продукция, вызывающая повреждения/раздражение глаз: класс 2A;
- продукция, обладающая сенсibilизирующим действием при попадании на кожу;
- продукция, обладающая сенсibilизирующим действием при вдыхании;
- продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии (раздражающее действие): класс 3;
- продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии: класс 2.

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

Компонент «1»:

Опасно [7]

Компонент «2»:

Опасно [7]

2.2.2 Символы (знаки) опасности

Компонент «1»:



«Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку»



«Опасность для здоровья человека» [7]

Компонент «2»:



«Восклицательный знак»



«Опасность для здоровья человека» [7]

2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

Компонент «1»:

- H303: Может причинить вред при проглатывании;
- H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;
- H318: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия;
- H373: Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. [7]

Компонент «2»:

- H332: Вредно при вдыхании;
- H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;
- H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;
- H317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию;
- H334: При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание);
- H335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей;
- H373: Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. [7]

2.2.4 Дополнительная информация (P-фразы)

Компонент «1»:

- Меры по безопасному обращению (предотвращение):
- P280: Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/лица;
 - P260: Не вдыхать газ/пары/пыль/аэрозоли;
 - P280: Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/лица;

Меры по ликвидации ЧС (реагирование):

- P305+P351+P338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз;
- P310: Немедленно обратиться за медицинской помощью;
- P362+364: Снять всю загрязненную одежду и выстирать ее перед повторным использованием. [7,8]

Компонент «2»:

- Меры по безопасному обращению (предотвращение):
- P261: Избегать вдыхания газа/пара/пыли/аэрозолей;
 - P280+P284:Использовать

стр. 6 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
-----------------	--	--

перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/лица и средства защиты органов дыхания;

Меры по ликвидации ЧС (реагирование):

- Р304+Р340+Р310:ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Немедленно обратиться за медицинской помощью;
- Р342+Р311: При возникновении симптомов астмы или затрудненного дыхания обратиться за медицинской помощью;
- Р305+Р351+Р338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз;

Условия безопасного хранения:

- Р403+Р233:Хранить в хорошо вентилируемом месте в плотно закрытой/герметичной упаковке. [7,8]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование
(по IUPAC)

Компонент «1»:

Не имеет [1,9,10]

Компонент «2»:

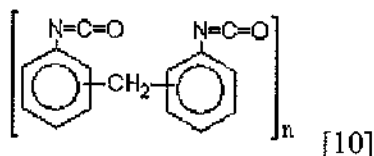
Полиметиленполифениленизоцианат [10]

3.1.2 Химическая формула

Компонент «1»:

Не имеет [1,9]

Компонент «2»:



3.1.3 Общая характеристика состава
(с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» выпускается следующих марок: G21400, G55401, G55403, G55404, G15407.

Компонент «1» систем является смесью простого полиэфира и различных функциональных добавок;

Компонент «2» - представляет собой преполимер на основе дифенилметандиизоцианата (МДИ). [1]

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [12,13]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны	№ CAS	№ ЕС
------------------------------	---------------------	--	-------	------

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	стр. 7 из 23
---	--	-----------------

		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Компонент «1»					
альфа,альфа',альфа"-1,2,3-Пропантриилтрис[омега-гидроксиполи[окси(метил-1,2-этандил)окси-1,2-этандил]]	84-98	Не установлена	Нет	9082-00-2	618-655-1
Этан-1,2-диола	0,4-10	10/5, п+а	3	107-21-1	203-473-3
1,4-Диазабицикло[2,2,2]октан+2,2'-Оксидиэтанол	1-3	1, п	2	280-57-9	205-999-9
	0-2,5	10, п+а	3	111-46-6	203-872-2
Вода	0-1	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2
Компонент «2»					
Полимер на основе 4,4' – дифенилметандиизоцианат	100	Не установлена	Нет	9016-87-9	618-498-9

п+а – смесь паров и аэрозоля; + - соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз; п – пары и/или газы.

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Компонент «1»:

Вялость, снижение реакции на внешние раздражители, слабость. [10,15-17]

Компонент «2»:

Головная боль, сонливость, кашель, изменение ритма дыхания, одышка, хрипы, кашель с мокротой и нарушение работы легких [10,15,16]

4.1.2 При воздействии на кожу

Компонент «1»:

Покраснение, сухость, шелушение. [13,14-17]

Компонент «2»:

Может раздражать кожу, вызывая покраснение, боль, контактную экзему, фолликулярные папулы, воспаление, сыпь и чесотку, сенсibilизационный дерматит. [18]

4.1.3 При попадании в глаза

Компонент «1»:

Покраснение, боль, изъязвление, необратимое помутнение роговицы. [13,14-17]

Компонент «2»:

Может вызвать раздражение с покраснением, болью и нечеткое зрение. Многократный и продолжительный контакт с раздражителями может вызвать конъюнктивит. [18]

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Компонент «1»:

Тошнота, боли в животе, диарея [10,14-17]

Компонент «2»:

Боли в области живота, тошнота, рвота, диарея.

стр. 8 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
-----------------	--	--

[10,15,16]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Переместить пострадавшего из зоны воздействия в место с доступом к свежему воздуху и обеспечить комфортные условия: тепло, спокойная обстановка. Ослабить плотно прилегающие части одежды, такие как воротник, галстук, ремень или пояс. При отсутствии дыхания, нерегулярном дыхании или при длительной задержке дыхания необходимо с помощью обученного персонала сделать пострадавшему искусственное дыхание или обеспечить поступление кислорода. Искусственное дыхание рот в рот может быть опасно для того, кто его проводит. Обратиться за квалифицированной медицинской помощью. [1,10,14-16]

4.2.2 При воздействии на кожу

Снять загрязненную одежду и обувь. Промыть загрязненную кожу большим количеством чистой воды в течение 15 минут. Тщательно вымыть кожу с мылом. Тщательно очистить загрязненную одежду и обувь перед последующим использованием. При наличии раздражения кожи обратиться за квалифицированной медицинской помощью. [1,10,14-17]

4.2.3 При попадании в глаза

Снять контактные линзы (при наличии). Промыть глаза большим количеством чистой воды, приподнимая верхнее и нижнее веко в течение 15 минут. При наличии раздражения глаз обратиться за квалифицированной медицинской помощью. [1,10,14-16]

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Переместить пострадавшего в место с доступом к свежему воздуху и обеспечить комфортные условия: тепло, спокойная обстановка. Ослабить плотно прилегающие части одежды, такие как воротник, галстук, ремень или пояс. Промыть рот пострадавшего водой, убедитесь, что пострадавший не проглотит воду. При возникновении рвоты, следует опустить голову, чтобы рвота не попала в лёгкие. Обратиться за квалифицированной медицинской помощью. [1,10,14-16]

4.2.5 Противопоказания

Запрещено помещать что-либо в рот пострадавшему, потерявшему сознание. Нельзя вызывать рвоту у пострадавшего, если на это нет непосредственного указания врача. [1,10,14-16]

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Компонент «1»:

Горючая жидкость [1,17,18]

Компонент «2»:

Горючая жидкость [1,17,19]

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	стр. 9 из 23
---	--	-----------------

5.2 Показатели

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

Компонент «1»: (для альфа,альфа',альфа"-1,2,3-Пропантриилтрис[омега-гидроксиполи[окси(метил-1,2-этандиил)окси-1,2-этандила]])

Температура вспышки (закрытый тигель): >113°C [20]

Компонент «2»:

Температура вспышки: 215-218°C [16]

5.3 Продукты горения и/или

термодеструкции и вызываемая ими опасность

Компонент «1»:

В результате действия высоких температур возможно выделение оксидов углерода, которые нарушают транспортировку и передачу кислорода тканям, развивая кислородную недостаточность организма, к которой особенно чувствительны нервная и сердечно-сосудистая системы. Отравление сопровождается головной болью, стуком в висках, головокружением, сухим кашлем, болью в груди, тошнотой, рвотой. Возможно возбуждение, сопровождающееся зрительными и слуховыми галлюцинациями, покраснение кожи, сердцебиение [21]

Компонент «2»:

Среди продуктов термального разложения могут быть высоко токсичные газы цианистого водорода, которые вызывают явления тканевой гипоксии и связанные с ней нарушения дыхания, кровообращения, обмена веществ, функции центральной нервной системы, или токсичные оксиды углерода и азота [22]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Песок, пожарные покрывала, порошковые или пенные или углекислотные огнетушители, большие количества тонко распыленной воды, химическая или воздушно-химическая пена [1]

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Отсутствуют [1]

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Боевой комплект пожарного [23]

5.7 Специфика при тушении

Емкости могут взрываться при нагревании. [24]

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

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

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Компонент «1»:

Изолировать опасную зону. В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Удалить посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Пострадавшим оказать первую помощь. [24]

Компонент «2»:

стр. 10 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	---

Отвести транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 100 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование. [24]

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

Компонент «1»:

При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [24]

Компонент «2»:

Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патронами А8, В6. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [24]

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)

- Оповестить окружающих людей и специальные государственные службы о создавшейся опасной ситуации с помощью имеющихся средств связи;
- Эвакуировать людей из потенциальной опасной зоны;
- Применить аварийные средства коллективной и индивидуальной защиты (головы, глаз, органов дыхания, туловища, рук, ног) в зависимости от характера аварийной ситуации;
- Устранить источник опасности (устранить течь, отключить электричество, прекратить огневые работы и т.п.);
- Быстро и безопасно прекратить текущие процессы и операции, которые могут повлиять на развитие аварийной ситуации;
- Локализовать и ликвидировать последствия аварийной ситуации в соответствии с её характером, а также с правилами и требованиями, установленными на конкретном объекте. Предотвратить попадание средств локализации и ликвидации (пожаротушащая, абсорбирующая среды и др.) в канализацию. Пролитв засыпать адсорбирующим средством (песком или специальным материалом) с наветренной стороны. Собрать пропитанный пролитым материалом песок в предназначенные для этого отдельные контейнеры и

передать на утилизацию. Место пролива обработать
нейтрализующим раствором:

-карбонат натрия 5-10%

-синтетическое моющее средство 0,2-0,5%

-вода до 100% [1]

6.2.2 Действия при пожаре

Компонент «1»:

Тушить с максимального расстояния песком,
пожарными покрывалами, порошковыми или
пенными или углекислотными огнетушителями,
большими количествами тонко распыленной воды,
химической или воздушно химической пенами.
Охлаждать емкости водой с максимального
расстояния. [1,24]

Компонент «2»:

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать
емкости водой с максимального расстояния. Тушить
песком, пожарными покрывалами, порошковыми
или пенные или углекислотными огнетушителями,
большими количествами тонко распыленной воды,
химической или воздушно химической пенами с
максимального расстояния. Газы и пары осаждают
тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию
людей из близлежащих зданий с учетом направления
движения токсичных продуктов горения. [1,24]

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

Устройства, приспособления и инструменты должны:
а) иметь исполнение, исключаящее или снижающее до
допустимого уровня воздействие вредных и опасных
факторов на работника, а также соответствовать
требованиям технических регламентов Таможенного
союза и Российской Федерации; б) эксплуатироваться
в соответствии с документацией от изготовителей
устройств и требованиями регулирующих документов
Российской Федерации.

Наличие и исправность технических устройств:
оборудования, приспособлений, инструмента,
контрольно-измерительных приборов и автоматики,
предохранительных устройств, др.

Работы, связанные с изготовлением и применением
продуктов, должны производиться на рабочих местах,
соответствующих требованиям законодательства
Российской Федерации в области проводимых в них
процессов/операциям, в т.ч. оборудованных общей
приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией.

стр. 12 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

[1]

При производстве продуктов и их применении должен быть предусмотрен необходимый комплекс природоохранных мероприятий.

Компонент «1»: при устранении проливов не допускать попадания сливных вод в почву, водоемы, системы дренажа, канализации.

С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами паров МДИ, должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов, утверждённых в установленном порядке (ГОСТ 17.2.3.02).

Концентрации вредных химических веществ, выделяющихся из продуктов при хранении и транспортировании, не должны (с учётом их рассеивания в атмосфере) превышать среднесменные ПДК (ПДКсс) и максимально разовые концентрации (ПДКмр) в атмосферном воздухе населённых мест, а также ОБУВ.

Отходы, даже в малых количествах, никогда не должны сливаться в канализацию, коллекторы и дренажные системы. [1]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Продукты транспортируют в ненарушенной заводской упаковке всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, установленными для данного вида транспорта. [1]

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)

Продукты должны храниться в соответствии с ГОСТ 9980.5 в крытых складских помещениях в герметично закрытой таре при температуре не ниже плюс 15 и не выше плюс 30 °С вдали от отопительных и нагревательных приборов. Гарантийный срок годности обоих компонентов систем при соблюдении рекомендуемых условий хранения в герметично закрытой таре: 6 месяцев со дня изготовления. [1]

Компонент «1»:

Несовместимые вещества: сильные окислители [14,20]

Компонент «2»:

Несовместимые вещества: кислоты, спирты, амины, основания (может вступать в бурную реакцию с выделением тепла), окислители (опасность пожара или взрыва) [18]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Компонент «1» продуктов фасуют по 200 кг нетто в стальные бочки вместимостью 216,5 дм³;

Компоненты «2» продуктов фасуют по 225 кг нетто в стальные бочки вместимостью 216,5 дм³;

Допускается фасовка в иную тару по согласованию с

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

потребителем и при наличии документа, подтверждающего пригодность тары для упаковки. [1]
Не применяется в быту [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.)

Компонент «1»:

Компонент	ПДК р.з., мг/м ³
Этан-1,2-диол	10/5, п+а
2,2'-Оксидиэтанол	10, п+а
1,4-Диазабицикло[2,2,2]октан	1, п

[12]

Компонент «2»:

Осуществлять контроль незаполимеризованного мономера 1,1'-метиленбис(4-изоцианатбензола) в воздухе рабочей зоны: ПДК_{раб.з.} 0,5 мг/м³, пары+аэрозоль, 2 класс опасности [12]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Вентиляция должна обеспечивать чистоту воздуха рабочей зоны, в которой концентрация вредных веществ не должна превышать предельно- допустимых концентраций (ПДК). Контроль содержания токсичных веществ в воздухе рабочей зоны должен быть организован с учётом требований ГОСТ 12.1.005. Концентрация паров продуктов в воздухе должна поддерживаться на возможном минимальном уровне и должна быть ниже предельно допустимой концентрации для воздуха рабочей зоны. [1]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Перед началом работы работники, производящие и применяющие продукты, должны быть ознакомлены с опасностями и рисками (вредными и опасными производственными факторами), с методами и приемами безопасного проведения работ, правилами и требованиями безопасного ведения производственных и технологических процессов, обращения химических веществ и эксплуатацией технических устройств, мерами локализации и ликвидации аварийных ситуаций, а также другой информацией, необходимой для безопасного выполнения работ. Работники должны быть подготовлены: обучены, проинструктированы, пройти стажировку и т.п. по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды и в других областях безопасности, соответствующих требованиям регулирующих документов, опасностям и рискам (вредным и опасным производственным факторам) работ.

Работники, производящие и применяющие продукты, должны быть обеспечены средствами индивидуальной

стр. 14 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

защиты, соответствующими требованиям законодательства Российской Федерации и подобранными таким образом, чтобы исключить и/или минимизировать до допустимого уровня воздействие вредных и опасных факторов, связанных с применением продуктов.

Работники, производящие и применяющие продукты, должны быть обеспечены смывающими и обезвреживающими средствами (далее «СИОС»), подобранными таким образом, чтобы исключить и/или минимизировать до допустимого уровня воздействие вредных и опасных факторов, связанных с продуктами.

Работники, производящие и применяющие продукты, не должны иметь медицинских противопоказаний к работе компонентами продуктов и с веществами, входящими в состав компонентов продуктов, что определяется по результатам прохождения предварительных, периодических и внеочередных медосмотров, проводимых в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития №302н. Работники не допускаются к производству и применению продуктов при ухудшении самочувствия, признаках острого профессионального заболевания, алкогольном или наркотическом опьянении. [1]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Средства защиты дыхания (респиратор или маска с фильтрами марки, соответствующей составу продуктов) [1]

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

Работники должны быть обеспечены минимальным комплектом СИЗ, стойкими к воздействию продуктов и не пропускающими продукты через себя:

- Специальной одеждой;
- Специальной обувью;
- Защитными очками;
- Защитными полимерными перчатками;
- Средствами защиты головы (каскай) [1]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Не применяется в быту [1]

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Компонент «1»:

Бесцветная или белая жидкость; допускается желтоватый оттенок [1]

Компонент «2»:

Прозрачная бледно-жёлтая жидкость [1]

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

Компонент «1»: (для альфа,альфа',альфа"-1,2,3-Пропантриилтрис[омега-гидроксиполи[окси(метил-1,2-этандиил)окси-1,2-этандиила]])

Относительная плотность 1,017 г/мл при 25 °С [20]

Компонент «2»:

Показатель	G21400	G55401, G55403, G55404, G15407
Динамическая вязкость, (25±0,5) °С, мПа*с	950±150	750±200

[1]

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Компонент «1» и Компонент «2» стабильны при нормальных температурных условиях и рекомендуемом применении. [1]

10.2 Реакционная способность

Компонент «1»: (по этан-1,2-диолу)

Реагирует с сильными окислителями и сильными основаниями. [17]

Компонент «2»:

Не смешивается с водой, но вступает с ней в реакцию, в результате которой образуются инертные и небiodeкструируемые твёрдые соединения [1]

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Компонент «1»:

Избегать контакта с сильными окислителями [20]

Компонент «2»:

Избегать контакта с сильными окислителями, излишнего тепла, искр или открытого пламени. [18]

11 Информация о токсичности

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

Компонент «1»:

Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Может причинить вред при проглатывании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия [2,10,13,15-17]

Компонент «2»:

Умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вредно при вдыхании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. При контакте с кожей может

стр. 16 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

11.2 Пути воздействия

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

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

вызывать аллергическую реакцию. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. [2,10,13,15-17]

Ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза [1,9,10,13,15-17]

Компонент «1»:

Центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, селезенка, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови. [10,13]

Компонент «2»:

Дыхательная и центральная нервная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови. [10,13]

Компонент «1»:

При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия. Sensibilizing действие не установлено. Кожно-резорбтивное действие установлено (по этан-1,2-диолу). [10,13,15-17]

Компонент «2»:

При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Кожно-резорбтивное действие не установлено. [10,13,15-17]

альфа,альфа',альфа"- 1,2,3- Пропантриилтри[омега- гидроксиполи[окси(мети л-1,2-этандинил)окси-1,2- этандинил]]	эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное, мутагенное, канцерогенное действия не изучались. Кумулятивность слабая
Этан-1,2-диол	эмбриотропное, тератогенное, мутагенное действия установлены; гонадотропное и канцерогенное действия не изучались

1,4- Диазабицикло[2,2,2]окта н	эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное, мутагенное действия не изучались. Канцерогенное не установлено
2,2'-Оксидиэтанол	
Полимер на основе 4,4' – дифенилметандиизоциан ат	эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное, мутагенное действия не изучались. Канцерогенное не установлено. Кумулятивность слабая.

[1,10,13-18,25,26]

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

Компонент «1»	DL ₅₀ = 3134 мг/кг (в/ж) [5] (расчетная доза)
альфа,альфа',альфа"- 1,2,3- Пропантриилтрис[омега- гидроксиполи[окси(мети л-1,2-этандинил)окси-1,2- этандинил]]	DL ₅₀ > 10000 мг/кг (в/ж, крысы); DL ₅₀ > 5000 мг/кг (н/к, кролики) [20]
Этан-1,2-диол	DL ₅₀ = 1750 мг/кг (в/ж, крысы) [13]
1,4- Диазабицикло[2,2,2]окта н	DL ₅₀ = 700 мг/кг (в/ж, крысы); DL ₅₀ > 2000 мг/кг (н/к, кролики) [13]
2,2'-Оксидиэтанол	DL ₅₀ = 13300 мг/кг (н/к, кролики) [13] DL ₅₀ = 12565 мг/кг (в/ж, крысы); Среднесмертельная доза для человека 1000 мг/кг [27]

Компонент «2» Полимер на основе 4,4' – дифенилметандиизоциан ат	DL ₅₀ = 49000 мг/кг (в/ж, крысы); DL ₅₀ > 9400 мг/кг (н/к, кролики); DL ₅₀ > 10000 мг/кг (в/ж, крысы); DL ₅₀ > 10000 мг/кг (н/к,
--	--

стр. 18 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

	кролики); CL ₅₀ = 490 мг/м ³ (крысы, 4 часа) [28] CL ₅₀ = 368 мг/м ³ (крысы, 4 часа) [18]
--	---

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Может загрязнять водоемы, изменяя санитарно-токсикологический режим. Ухудшение санитарного состояния водоемов, приводящее к замедлению процессов самоочищения и влияющее на состояние водных бассейнов, их флоры и фауны, а также прибрежных участков суши. Наблюдаемыми признаками воздействия являются: появление запаха, изменение привкуса у воды [18,29,30].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС [1].

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [29-32]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
альфа,альфа',а льфа"-1,2,3- Пропантриилт рис[омега- гидроксиполи[окси(метил- 1,2- этандиил)окси -1,2- этандиил]]	Не установлена	Не установлена	0,02 (токс, 4)	Не установлена
Этан-1,2-диол	1,0 (ОБУВ)	1,0 (с.-т.; 3)	0,25 (сан.-токс.; 4)	Не установлена
1,4- Диазабицикло [2,2,2]октан	Не установлена	6 (с.-т; 2)	Не установлена	Не установлена
2,2'- Оксидиэтанол	0,2 (рез.; 4)	1 (с.-т.; 3)	0,05 (токс.; 4)	Не установлена
Полимер на	0,02	Не установлена	Не установлена	Не установлена

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)

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	стр. 19 из 23
---	--	------------------

основе 4,4' – дифенилметан диизоцианат	(ОБУВ)			
--	--------	--	--	--

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

альфа,альфа',альфа"- 1,2,3- Пропантриилтрис[омега- гидроксиполи[окси(мети л-1,2-этандиил)окси-1,2- этандиил]]	не установлены [9,13]
Этан-1,2-диол	не установлены [9,13]
1,4- Диазабицикло[2,2,2]окта н	CL ₀ > 100 мг/л (рыбы, Pimephales promelas, 96 ч.); EC ₅₀ > 100 мг/л (ракообразные, Дафний Магна, 48 ч.); EC ₅₀ = 110 мг/л (водоросли, 72 ч.) [13]
2,2'-Оксидиэтанол	CL ₅₀ = 75200 мг/л (рыбы, Pimephales promelas, 96 ч.); EC ₅₀ > 10000 мг/л (ракообразные, Дафний Магна, 24 ч.) [13,27]
Полимер на основе 4,4' – дифенилметандиизоциан ат	EC ₅₀ > 100 мг/л (ракообразные, Дафний Магна, 24 ч.) [18]

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

Компонент «1»:

Трансформируется в окружающей среде. Может мигрировать за счет смешивания с поверхностными и подземными водами. [15,17]

Компонент «2»:

Трансформируется в окружающей среде за счет процесса гидролиза [19]

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

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

Все твёрдые и жидкие отходы, образующиеся после фильтрации и промывки оборудования, коммуникаций, должны быть собраны в специальные ёмкости и своевременно вывезены. Отходы, даже в малых количествах, никогда не должны сливаться в

стр. 20 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

канализацию, коллекторы и дренажные системы.

Размещение и обезвреживание образующихся отходов осуществляют в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322. [1,33]

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

Не применяется в быту [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании)

	Компонент «1»	Компонент «2»
14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Отсутствует [34]	
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования	Двухкомпонентная полиуретановая система марки G21400, G55401, G55403, G55404, G15407 (Компонент «1») [1]	Двухкомпонентная полиуретановая система марки G21400, G55401, G55403, G55404, G15407 (Компонент «2») [1]
14.3 Применяемые виды транспорта	Продукты транспортируют в ненарушенной заводской упаковке всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, установленными для данного вида транспорта. [1]	
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	Не классифицируется как опасный груз [34]	
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	Не классифицируется как опасный груз [34]	
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	«Верх», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Ограничение температуры 15-30°C» [1,36]	
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не применяются [24,37,38]	

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ с изменением;

ФЗ «Об охране окружающей среды» от 19.12.91г. от 10.01.2002 N 7-ФЗ;

ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998г. N 89-ФЗ с изменениями.

Закон РФ «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ с изменениями.

Отсутствует

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

15.2 Международные конвенции и соглашения

Не регулируется

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 20.59.59-115-10861980-2018 Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА»;
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования;
3. ГОСТ 32419-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования;
4. ГОСТ 32423-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции. Общие требования;
5. ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду;
6. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду;
7. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
8. Рекомендации по стандартизации. Руководство по выбору мер по предупреждению опасности, наносимых на предупредительную маркировку в соответствии с ГОСТ 31340-2013;
9. Открытая химическая база данных Pubchem. Режим доступа: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/161530#section=Top>
10. Автоматизированная распределенная информационно-поисковая система (АРИПС) «Опасные вещества» Российского Регистра Потенциально Опасных Химических и Биологических Веществ Роспотребнадзора. Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/arips/>;
11. А TOXNET DATABASE. ChemIDplus Режим доступа: <https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/26570-73-0>
12. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.3532-18/ ГН 2.2.5.2308-07. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2018/2007.
13. Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕCHA). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemical>
14. Информационная карта РПОХБВ: Этан-1,2-диол; 2,2'-Оксидизтанол; 1,4-Диазабицикло[2,2,2]октан; Полиметилениполифениленизоцианат; альфа,альфа',альфа"-1,2,3-Пропантриилтрис[омега-гидроксиполи[окси(метил-1,2-этандиил)окси-1,2-этандиил]]];
15. Токсикологическая база данных TOXNET, Режим доступа: <https://toxnet.nlm.nih.gov>;

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

стр. 22 из 23	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018
------------------	--	--

16. Карты химической безопасности. Институт промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства. Санкт-Петербург, режим доступа: <https://www.safework.ru/cards/>;
17. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
18. MSDS Полиметилениполифениленизоцианат. Режим доступа: http://centrppu.ru/files/MSDS_Cosmonate_200_.pdf;
19. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения
20. Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Режим доступа: <https://www.sigmaaldrich.com/MSDS/MSDS/DisplayMSDSPage.do?country=RU&language=RU&productNumber=373869&brand=ALDRICH&PageToGoToURL=https%3A%2F%2Fwww.sigmaaldrich.com%2Fcatalog%2Fsearch%3Fterm%3D9082-00-2%26interface%3DCAS%2520No.%26N%3D0%26mode%3Dmatch%2520partialmax%26lang%3Den%26region%3DRU%26focus%3Dproduct>
21. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер.;
22. Милков Л.Е., Точилкив А.И., Хижнякова К.И. Синильная кислота // Большая медицинская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. Б.В. Петровский. — 3 изд. — Москва : Советская энциклопедия, 1984. — Т. 23. Сахароза - Сосудистый тонус. — 544 с. — 150 800 экз.;
23. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Раздел V. Глава 27
24. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (М.: Транспорт, 2000 в редакции с изменениями и дополнениями от 21.11.2008 и 22.05.2009; в ред. протоколов от 14.05.2010, от 21.10.2010, от 29.10.2011, от 18.05.2012, от 17.10.2012, от 07.05.2013, от 07.05.2014, от 19.05.2016, от 09.08.2018);
25. Санитарные правила и нормы. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;
26. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиена труда. Гигиенические требования к условиям труда женщин»;
27. Финская база данных о веществах. Режим доступа: http://www.ymparisto.fi/scripts/Kemrek/Kemrek_uk.asp?Method=MAKECHEMdetailsform&xtChemId=71
28. SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE. SIAM 17, 11-14 November 2003. Режим доступа: <https://hpcchemicals.oecd.org/UI/handler.axd?id=1ce6c2a2-97fd-40fd-9ea5-2d21de174a1e>
29. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
30. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.3492-17-03/2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2018, 2008.
31. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Приказ №552 от 13.12.2016 Минсельхоз России.
32. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006, 2009.

Системы двухкомпонентные полиуретановые на основе простых полиэфиров серии «ГАММА» ТУ 20.59.59-115-10861980-2018	РПБ №10861980.20.57103 Действителен до 14.06.2024г.	стр. 23 из 23
--	--	------------------

33. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
34. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. 20-ое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2017;
35. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
36. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
37. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
38. Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах. Международная организация гражданской авиации ИСАО. Издание 2007-2008гг.