

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 1 из 15
---	---------------------------------	-----------------

Паспорт безопасности средства дезинфицирующего с моющим эффектом «Мирафлорес форте»

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

1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование:

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом
«Мирафлорес форте»

1.1.2. Краткие рекомендации по
применению:

(в т.ч. ограничения по применению)

Средство применяется для:

- **дезинфекции и предстерилизационной очистки**, в том числе совмещенных в одном процессе, медицинских изделий (включая хирургические и стоматологические инструменты, слюноотсасывающие установки, стоматологические материалы, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним) ручным и механизированном способом;
- **дезинфекции медицинских отходов** — изделий медицинского назначения однократного применения, перевязочного материала, белья одноразового применения и т.д. перед их утилизацией, а также пищевых отходов;
- **обеззараживания крови и биологических выделений**;
- **дезинфекции и мытья** поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов, санитарно-технического оборудования, посуды, уборочного инвентаря и материала, предметов ухода за больными, средств личной гигиены, белья, игрушек, резиновых и полипропиленовых ковров, обуви;
- **дезинфекции, чистки, мойки и дезодорирования** мусороуборочного оборудования и мусоросборников.
- **проведения** профилактической дезинфекции, генеральных уборок.
- **борьбы с плесневыми грибами**;

Предназначено для применения в медицинских организациях (МО) различного профиля, в инфекционных очагах, в детских дошкольных и школьных учреждениях, социального обеспечения, пенитенциарных учреждениях, в спортивных и административных учреждениях, на объектах санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов, на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, на предприятиях общественного питания, сельского хозяйства и торговли, промышленных рынках, общественных туалетах и других организаций.

Концентрат. Используется в виде водных рабочих растворов, хорошо смешивается с водой.

Сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

Средство не совместимо с мылами, порошками, анионными ПАВ, синтетическими моющими средствами.

Все работы проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1. Полное официальное название
организации:

Общество с Ограниченной Ответственностью (ООО) «Мир
дезинфекции»

1.2.2. Адрес (почтовый):

107076, Россия, г. Москва, ул. Стромынка, д.19, к.2, Э 1 П

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 2 из 15
---	---------------------------------	-----------------

IVБ К 23 РМ 2

1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени: +7 (495) 663-21-49

1.2.4. Факс: +7(495) 663-21-49

1.2.5. E-mail: info@mir-dez.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) и СГС (после утверждения))

Средство по параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу.

При ингаляционном воздействии в виде паров по степени летучести (С20) средство - мало опасно (4 класс опасности).

ПДКр.з. не установлена. Класс опасности: нет.

2.2. Гигиенические нормативы для продукции в целом в воздухе рабочей зоны:

(ПДКр.з. или ОБУВ р.з.)

Приведены данные по основным опасным компонентам:

ПДКр.з. (ЧАС) = 1 мг/м³, аэрозоль, 2 класс опасности

ПДКр.з. (ГА) = 5 мг/м³, пары, 3 класс опасности

ОБУВр.з.(молочная кислота) = 0,1 мг/м³

2.3. Сведения о маркировке (по ГОСТ 31340)

2.3.1. Описание опасности:

Маркировка по ГОСТ 31340 не применяется.

2.3.2. Меры по предупреждению опасности:

Не наносится.

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование:
(по ИУПАС)

Не имеет

3.1.2. Химическая формула:

Не имеет. Смесь сложного состава.

3.1.3. Общая характеристика состава:

(с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения)

Средство изготавливается по технологическому регламенту, согласованному и утвержденному в установленном порядке, и соответствует требованиям ТУ 20.20.14-038-93265346-2018.

Средство представляет собой водный раствор, содержащий в качестве действующих веществ (ДВ) комплекс четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) – 8,2%, глутаровый альдегид (ГА) 2,1%, молочную кислоту 10,1% в сочетании с функциональными добавками в дистиллированной (деионизованной, питьевой) воде.

3.2. Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС (при наличии), массовая доля, ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

	Массовая доля, %	ПДКр.з. или ОБУВр.з., мг/м ³	Класс опасности	Источники информации
Катионные ПАВ - Комплекс 2-х ЧАС (четвертичных аммониевых соединений):	8,2	ПДКр.з = 1,0	2	[2,3]
1) АлкилC10-18N,N-диметил-N-бензиламмоний хлорид (Алкилдиметилбензиламмоний хлорид, Бензалконий хлорид) CAS: 64365-16-8 CAS: 68424-85-1				
2) 1-Деканамминий, N-децил-N,N-диметил				

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 3 из 15
---	---------------------------------	-----------------

хлорид (Дидецилдиметиламмоний хлорид): CAS: 7173-51-5 ЕС: 230-525-2				
Глутаровый альдегид CAS: 111-30-8	2,1	ПДКр.з = 5	3	[2,3]
2-гидроксипропановая кислота (Молочная кислота) CAS: 50-21-5 ЕС: 200-018-0	10,1	ОБУВр.з = 0,1	3	[2,3]

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

При использовании способами погружения и замачивания растворы средства ингаляционно мало опасны, в том числе при многократных воздействиях.

При использовании способом орошения рабочие растворы средства могут вызвать раздражение верхних дыхательных путей: першение в горле, насморк, кашель, слезотечение, затрудненное дыхание.

4.1.2. При воздействии на кожу:

Оказывает выраженное местно-раздражающее действие при однократном контакте с кожными покровами.

Не обладает резорбтивным и сенсibiliзирующим действием.

Растворы средства в концентрации до 3% при однократном нанесении на кожу не оказывают местно-раздражающего действия, при многократных аппликациях отмечается сухость кожи. При использовании средства способом орошения наблюдается раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

4.1.3. При попадании в глаза:

Оказывает выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз.

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании):

Данный путь поступления продукта в организм маловероятен. С учетом компонентного состава возможны: тошнота, боли в животе, судороги, головокружение, головная боль.

4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1. При отравлении ингаляционным путем:

Пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Обеспечить доступ кислорода, полный физический покой, тепло. Рот и носоглотку прополоскать водой. Дать теплое питье (молоко, чай или боржоми). При необходимости обратиться к врачу!

4.2.2. При воздействии на кожу:

Смыть большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

4.2.3. При попадании в глаза:

Немедленно! промыть их под струей воды в течение 10 – 15 мин и закапать 30% раствор сульфацила натрия и сразу обратиться к врачу.

4.2.4. При отравлении пероральным путем:

Выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Желудок не промывать! Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

4.2.5. Противопоказания:

Желудок не промывать! Рвоту не вызывать!

4.2.6. Средства первой помощи (аптечка):

Аптечка стандартного образца, глазная ванночка, вата, уголь активированный, сульфацил натрия.

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика

Средство пожаро- и взрывобезопасно.

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 4 из 15
---	---------------------------------	-----------------

пожаровзрывоопасности:

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности:
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и
ГОСТ Р 51330.0)

5.3. Опасность, вызываемая продуктами
горения и/или термодеструкции:

Средство пожаро- и взрывобезопасно.

Основными продуктами горения и термодеструкции
являются дым, моно-оксид и диоксид углерода.

Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку
и передачу кислорода тканям, развивается кислородная
недостаточность организма.

Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов
кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря
сознания.

Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара
вызывает учащение дыхания и усиление легочной вентиляции,
оказывает сосудорасширяющее действие.

Симптомы отравления: учащение пульса, повышение
артериального давления, мигреневые боли, головная боль,
головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при
длительном воздействии высоких концентраций.

В случае возгорания - песок, земля, асбестовая кошма,
другие первичные средства пожаротушения, включая
углекислотные и спиртоустойчивые пенные огнетушители.

При крупных пожарах - распыленная (тонкораспыленная)
вода, химическая и воздушно-механическая пена на основе
пенообразователей ПО-1Д, ПЩ-ЗАИ, "Сампо" с оптимальной
интенсивностью подачи пены $0,3 \text{ дм}^3 \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$; в помещениях –
объемное тушение.

Компактные струи воды.

Огнезащитный костюм в комплекте с
самоспасателем СПИ-20. Автономные устройства для защиты
дыхания.

При пожаре и/или взрыве не вдыхать пары, дым.

Емкости со средством могут взрываться при нагревании, в
порожних емкостях могут образовываться взрывоопасные смеси,
поэтому во избежание термодеструкции необходимо охлаждать
емкости, обливая их водой

5.4. Рекомендуемые средства тушения
пожаров:

5.5. Запрещенные средства тушения
пожаров:

5.6. Средства индивидуальной защиты
при тушении пожаров:
(СИЗ пожарных)

5.7. Специфика при тушении:

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:

По предотвращению ЧС:

Все работы с составом должны производиться с
соблюдением норм и правил по технике безопасности,
применяемых при работе с токсичными веществами (ГОСТ
12.1.007-76 и ГОСТ 12.1.004-91), мер пожарной безопасности,
правил личной гигиены, используя средства индивидуальные
защиты (СИЗ) согласно типовым нормам.

В целях коллективной защиты помещение должно быть
оборудовано общей приточно-вытяжной и местной вентиляцией (в
том числе, вентиляционные отсосы в местах возможного пыления).
Необходимо контролировать содержание вредных веществ в
воздухе рабочей зоны. Их содержание не должно превышать
установленного уровня ПДК.

Использование исправного оборудования, аппаратов и
трубопроводов в пожаро- взрывозащищенном и герметичном
исполнении. Осуществление мер защиты от загорания,

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 5 из 15
---	---------------------------------	-----------------

статического электричества, заземление, молниезащита. Механизация технологических операций.

Избегать контакта с огнем, источниками искрообразования. Не курить.

Избегать разбрызгивания, разливов, термо- и сильных механических ударов, рассыпания твердого сырья, используемого при получении состава, пылеобразования.

Избегать вдыхания пыли, паров или аэрозолей, образуемых составом. Избегать прямого контакта с кожей и глазами.

Не допускать попадания препарата в канализацию, котлованы, подвалы, сточные, поверхностные и почвенные воды, а также в почву.

По ликвидации ЧС:

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах.

Держаться наветренной стороны. Избегать непосредственного контакта с освобождающимся веществом. Избегать вдыхания пыли, паров или аэрозолей, образуемых составом. В аварийной ситуации, в закрытом помещении обеспечить надёжную вентиляцию/проветривание. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медицинское обследование.

Специальная одежда, спецобувь, резиновые перчатки, защитные очки, универсальные респираторы, предохраняющие от попадания продукта на кожные покровы и слизистые оболочки.

При пожаре: Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. Автономные устройства для защиты дыхания.

6.1.2. Средства индивидуальной защиты:
(аварийных бригад и персонала)

6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи:

(в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Удалить из опасной зоны персонал, не задействованный в ликвидации ЧС.

Все работы проводить в СИЗ (включая дыхательный аппарат). Устранить течь или рассыпание, с соблюдением мер безопасности (в т.ч. пожарной).

Не допуская возможности возгорания, принять меры к сбору разлитого состава: адсорбировать удерживающим жидкостью веществом (песок, опилки, силикагель), ветошью или с помощью обваловки с дальнейшим сбором в отдельный контейнер.

Рассыпанные твердые субстанции собрать механическим образом в контейнер для утилизации отходов, избегая образования пыли. Обеспечить достаточную вентиляцию.

Утилизация загрязненного продукта по п. 13 ПБ.

Не допускать попадания неразбавленного препарата в канализацию, котлованы, подвалы, сточные, поверхностные и почвенные воды, а также в почву. Остатки средства смыть большим количеством воды. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

6.2.2. Действия при пожаре:

Изолировать опасную зону в радиусе 200м.

Устранить источники огня, тепла. Надеть полную защитную одежду включая автономный дыхательный аппарат. Для тушения использовать рекомендуемые средства пожаротушения (с учетом присутствия других веществ). См. раздел 5 ПБ.

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать тару

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 6 из 15
---	---------------------------------	-----------------

водой с максимального расстояния. Емкости, не охваченные зоной огня, по возможности вынести (вывезти) в безопасную зону.

Промыть территорию водой.

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. Меры безопасности и коллективные средства защиты:

(в т.ч. система мер пожаровзрывобезопасности)

7.1.1.1. При производстве средства должны соблюдаться общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 .

7.1.1.2. Производственные помещения должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной и местной вентиляцией, вытяжными зондами от мест образования пыли по ГОСТ 12.4.021-75 и СНиП 2.04-05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

7.1.1.3. Освещение производственных помещений должно соответствовать СНиП 23-05-95.

7.1.1.4. Производственное помещение должно быть обеспечено водой питьевой по ГОСТ 2874-82.

7.1.1.5. Избегать образования пыли. Хорошее пылеудаление. В помещениях ежедневно должна проводиться влажная уборка. Необходимо обязательное проветривание производственных помещений после проведения влажных уборок.

7.1.1.6. Все производственные помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с табелем, утвержденным в установленном порядке.

7.1.1.7. НЕ ДОПУСКАТЬ открытого огня, искр и курения. НЕ ДОПУСКАТЬ контакта с окислителями.

7.1.1.8. Оборудование, коммуникации и емкости должны быть выполнены в пожаро- взрывозащищенном и герметичном исполнении, заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.1.018. Осуществление мер защиты от загорания, молниезащита.

7.1.1.9. Максимальная механизация технологических операций.

7.1.1.10. Производственный персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, предохраняющими от попадания продукта на кожные покровы и слизистые оболочки. Следует избегать попадания средства или сырья в глаза и на кожу.

7.1.1.11. Персонал, занятый на производстве средства, должен быть ознакомлен с токсикологическими характеристиками веществ, опасностью их воздействия на организм человека, обучен применению средств индивидуальной защиты. В местах работы должна быть аптечка первой доврачебной помощи.

7.1.1.12. К работе не допускаются лица моложе 18 лет, а также лица, страдающие аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

7.1.1.13. В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302н, лица, занятые в производстве средства, должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

7.1.1.14. После окончания работы персонал должен принять душ, лицо и руки необходимо вымыть с мылом. Курить, пить и принимать пищу на рабочих местах запрещается.

7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

Защита окружающей среды от вредного воздействия используемого сырья и самого средства достигается высокой

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 7 из 15
---	---------------------------------	-----------------

организацией технологического процесса, максимальной герметизацией оборудования, установкой общей приточно-вытяжной и местной вентиляции, вытяжных зондов от мест образования пыли.

Попадание в сточные воды или в водоприемник, а оттуда в поверхностные или подземные воды, канализацию, котлованы, подвалы, а также в почву в неразбавленном или в не-нейтрализованном виде недопустимо.

Возможные потери продукта при промывании технологического оборудования, при фасовке и упаковке продукции должны собираться в отдельную емкость. При утилизации их можно сливать в канализационную систему только в разбавленном виде или использовать для приготовления дезрастворов.

Контроль объектов окружающей среды проводится по графику, утвержденному региональными органами Роспотребнадзора, по гигиеническим нормативам, представленным в п. 12.4.1. ПБ.

В случае попадания в окружающую среду большого количества препарата сообщить об этом в соответствующие органы.

Допускается транспортировка всеми видами транспортных средств в соответствии с ОСТ 6-15-90.4-90 и Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

Автотранспортом (крытым) продукцию транспортируют в контейнерах, в транспортных пакетах или ящиках из гофрированного картона. Ящики должны быть защищены от атмосферных осадков.

Температура транспортирования: до +35°C

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

7.2. Правила хранения химической продукции

7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения:

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности)

Хранить в закрытых емкостях при температуре не выше плюс 35°C, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям

Срок годности средства при соблюдении правил хранения – 3 года со дня изготовления, рабочих растворов – 14 суток при условии их хранения в закрытых емкостях.

Моющие средства, мыла, анионные ПАВ, щелочи, а также лекарственные средства и пищевые продукты.

7.2.2. Несовместимые при хранении вещества и материалы:

Упаковка из полимерных материалов: полимерные флаконы, полимерные канистры или другая полимерная или стеклянная тара по действующей нормативно-технической документации.

7.2.3. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:

Материал упаковки должен обеспечивать сохранность продукции и исключать возможность загрязнения дезинфекционным средством окружающей среды при его хранении, транспортировке и применении, в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (глава II, Раздел 20 «Требования к дезинфицирующим средствам»), утвержденным Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. №299.

7.2.4. Меры безопасности и правила хранения в быту:

В быту применение запрещено

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 8 из 15
---	---------------------------------	-----------------

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

Определяющий параметр:
ОБУВр.з. (молочная кислота) = 0,1 мг/м³

ПДКр.з. (ЧАС) = 1 мг/м³, аэрозоль, 2 класс опасности
ПДКр.з. (ГА) = 5 мг/м³, пары, 3 класс опасности

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Общеобменная приточно-вытяжная и местная вентиляция, вытяжные зонды от мест образования пыли для поддержания уровня загрязнения ниже установленного ПДК.

Хорошее пылеудаление. Ежедневная влажная уборка и проветривание помещений. Герметизация производственного оборудования и трубопроводов.

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1. Общие рекомендации:

При производстве, переливании из тары в тару, добавлении растворителя и погрузочно-разгрузочных работах избегать разбрызгивания, разлива, попадания средства на кожу и в глаза и использовать СИЗ.

Соблюдать правила промышленной и личной гигиены - после окончания работы принять душ, лицо и руки необходимо вымыть с мылом. Курить, пить и принимать пищу на рабочих местах запрещается. Очищать загрязненную одежду перед повторным использованием.

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

При производстве продукции и ЧП применяются респираторы фильтрующие РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «А» по ГОСТ 12.4.121-83.

При наличии в воздухе паров высоких концентраций – противогазы марки А и БКФ. При аварийных ситуациях – противогаз СИЗОД-ФГ-13А.

8.3.3. Защитная одежда (материал, тип):

Специальная одежда по ГОСТ 12.4.103., спецобувь по ГОСТ 12.4.127, защитные очки по ГОСТ 12.4.031-84, резиновые перчатки по ГОСТ 20010-93.

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Резиновые перчатки.

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние:

(агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета со слабым специфическим запахом.

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные:

(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др.)

Показатель активности водородных ионов (рН) средства:
рН = 2,0 ± 0,5

10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность:

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильно при хранении в закрытой таре изготовителя при температуре до +35 °С и соблюдении правил обращения.

При соответствующем предписаниям применению никакого разложения или распада не происходит.

10.2. Реакционная способность:

Средство окисляется при повышенных температурах.

Разложение (распад) и окисление компонентов продукции может происходить только в условиях ЧС при длительном воздействии высоких температур или сильных окислителей.

10.3. Условия, которых следует избегать:

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

Высокие температуры, разогрев выше плюс 35°С, воздействие прямых солнечных лучей, контакт с раскаленными предметами, открытым пламенем, искрами и

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 9 из 15
---	---------------------------------	-----------------

несовместимыми веществами (щелочами, синтетическими моющими средствами, анионными ПАВ), разгерметизация, вмятины и механические повреждения упаковки.

При сильном нагревании и окислении могут выделяться опасные продукты разложения (распада), окисления и термодеструкции: монооксид и оксид углерода (см. раздел 5ПБ).

11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия:
(оценка степени опасности (токсичности)
воздействия на организм)

Малоопасное вещество.

По степени токсичности воздействия на организм, в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76, относится к 3 классу умеренно опасных веществ - при введении в желудок и к 4 классу малоопасных веществ - при нанесении на кожу

При ингаляционном воздействии в виде паров средство относится к 4 классу малоопасных веществ.

При попадании на слизистые оболочки глаз, кожные покровы, случайном проглатывании (пероральный), вдыхании паров (ингаляционный).

Верхние дыхательные пути, легкие, центральная нервная система, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза.

Средство оказывает выраженное местно-раздражающее действие при однократном контакте с кожными покровами и слизистыми оболочками глаз.

Не обладает кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действием.

При ингаляционном воздействии в виде паров средство мало опасно, но высокие концентрации паров могут вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Компоненты средства оказывают сильное раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей, могут вызывать сильные ожоги, острое и хроническое отравление; аллергические реакции.

Кумулятивные свойства не выявлены.

Мутагенный, канцерогенный, тератогенный и эмбрио- и гонадотоксический эффекты не установлены.

$LD_{50} = 1186$ мг/кг (белые крысы)

Токсичность средства обусловлена токсичностью входящих в него компонентов:

Алкилдиметилбензиламмоний хлорид

Дицилдиметиламмоний хлорид

$LD_{50} = 200-2000$ мг/кг (344 мг/кг), орально (в/ж), крысы

$LD_{50} = 3340$ мг/кг, кожа (н/к), крысы, кролики

Глутаровый альдегид

$LD_{50} = 154-418$ мг/кг, орально (в/ж), крысы

$LD_{50} > 2000$ мг/кг, кожа (н/к), крысы

Молочная кислота

Тип (DL_{50}/LC_{50})	Значение (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
DL_{50}	1940	орально, в/ж	мыши
DL_{50}	1700	орально, в/ж	крысы
DL_{50}	>10	кожа, н/к	кролики
LC_{50}	>26 мг/м ³	Ингаляция, 1ч	кролики
Draize test	100 мг Severe	глаза	кролики
Draize test	500 мг/24ч Mild	глаза	кролики

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 веществом, а также последствия этих воздействий:

(глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие; сенсибилизация)

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм:
(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.)

11.6. Показатели острой токсичности:
(DL_{50} (LD_{50}), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного;

CL_{50} (LC_{50}), время экспозиции (ч), вид животного)

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 10 из 15
---	---------------------------------	--------------------------------

11.7. Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием: Нет данных.

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:
(атмосферный воздух, водоемы, почва)

Твердые и газообразные побочные продукты, а также систематические жидкие отходы и выбросы в атмосферу, подлежащие обезвреживанию, при производстве средства не образуются.

В процессе производства компоненты сырья и средство с поверхностными водами и водоемами не контактируют.

Средство относится к малоопасным для окружающей среды веществам, но входящие в состав компоненты представляют опасность для окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды (попадание в нее используемого сырья, самого средства и продуктов его разложения, окисления и термодеструкции) возможно в результате нарушения технологического режима производства, правил обращения, хранения и транспортирования, разгерметизации, промывки тары и оборудования, сброса на рельеф и в водоемы в неразбавленном или в не-нейтрализованном виде, аварийных ситуаций и ЧС.

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

Основные пути опасного воздействия на окружающую среду:

- **загрязнение атмосферного воздуха** парами глутарового альдегида и др. компонентов, входящих в состав средства.

Степень воздействия оценивается по нормативам, представленным в п.12.4.1. ПБ

- **при попадании в сточные воды, водоемы и почву** в неразбавленном или в не-нейтрализованном виде средство и его компоненты могут изменять органолептические свойства воды (привкус), нарушать общий санитарный режим водоемов, губительно действовать на их обитателей, загрязнять почву.

Степень воздействия оценивается по нормативам, представленным в п.12.4.1. ПБ

- в результате окисления и сильного нагревания средства могут выделяться **опасные продукты разложения** (распада), окисления и термодеструкции (см. раздел 5 ПБ), которые представляют опасность для окружающей среды.

12.3. Наблюдаемые признаки воздействия:

Появление запаха в атмосферном воздухе. Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения.

Изменение санитарного состояния водоемов при несанкционированном сбросе. Изменение уровня pH, привкуса и появление запаха у воды, торможение процессов самоочищения водоемов, рост водорослей. При попадании больших концентраций может наблюдаться гибель рыб, потеря декоративности растительного покрова.

Механическое засорение почв, и, как следствие, ухудшение внешнего вида растительности.

12.4. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.4.1. Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 11 из 15
---	---------------------------------	------------------

Компоненты	ПДК _{атм.в.} /ОБУВ _{атм.в.} , мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК _{вода} ² /ОДУ _{вода} , мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК _{рыб.хоз.} ³ , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)	Источники данных
Комплекс 2-х четвертичных аммониевых соединений (ЧАС):	0,01 мг/м ³ (2 класс опасности)/	0,3 - 0,5 мг/л (орг., 3 класс опасности)/	0,005 мг/л (токс., 3 класс опасности)	-	[4,5,6,7,8,9,10]
Глутаровый альдегид	/0,03 мг/м ³	0,07 мг/л (с.-т., 2 класс опасности)/	0,06 мг/л (токс., 4 класс опасности)	-	[4,5,6,7,8,9,10]
2-Гидроксипропановая кислота (молочная кислота)	ОБУВ _{атм.в.} = 0,1	ПДК _{вода} = 0,9 ЛПВ: общ. Класс опасности: 4	-	-	[4,5,6,7,8,9,10]
Вода деминерализованная	-	-	-	-	[4,5,6,7,8,9,10]
*приведены данные по динатриевой соли этендиаминтетрауксусной кислоты, CAS № 139-33-3					

12.4.2. Показатели экотоксичности: Данные по продукции в целом отсутствуют, приведены по (CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.) основным компонентам:

Алкилдиметилбензиламмоний хлорид (БАХ) и Дидецилдиметиламмоний хлорид (ДАХ)

Материал классифицирован как очень опасный для водных организмов.

Острая токсичность для рыб

БАХ LC50 96 часов, рыба, 1-10 мг/л (= 0,93 мг/л, радужная форель)

ДАХ LC50 96 часов, рыба, 0,48 мг/л

Острая токсичность для дафний и других водных беспозвоночных организмов

БАХ EC50 48 часов, дафния Магна, < 1 мг/л (=0,058 мг/л)

ДАХ EC50 48 часов, дафния Магна, 0,03 мг/л

Острая токсичность для водной фауны

БАХ IC50 72 часа, морские водоросли, < 1 мг/л (0,012-0,049 мг/л)

ДАХ IC50 72 часа, морские водоросли, 0,011-0,1 мг/л

Острая токсичность для микроорганизмов

БАХ EC50 3 часа, активный ил, задержка дыхания, 7,75 мг/л

Глутаровый альдегид

Кратковременная и долговременная токсичность для рыб (Sunfish)

LC50 24ч =15 мг/л

LC50 48 ч = 12 мг/л

LC50 96ч, =11 мг/л

Кратковременная токсичность для дафний и других водных беспозвоночных организмов

водяная блоха (дафния Магна)

LC50 48 ч = 0,35 мг/л

Токсичность для водной фауны

EC50 96 часа = 0,9 мг/л

Молочная кислота

LC50 96 часов, рыба Москита, 180 мг/л;

EC50 96 часов, бактерии *Phytobacterium phosphoreum*: 16.9 мг/л

12.4.3. Миграция и трансформация в

По продукции в целом данных отсутствуют. Растворяется в воде, проникает в почву.

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический; рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный, рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов) ; общ. – общесанитарный; возд-мигр. и трансл – воздушно-миграционный и транслокационный).

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

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

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 12 из 15
---	---------------------------------	------------------

окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.):

Данные по компоненту: **Алкилдиметилбензиламмоний хлорид**
Стойкость и подверженность биологическому разложению
Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.
Испытание на биоразложение OECD:

Биоразложение	Время воздействия	Метод
96 %	12-15 дн.	Испытания по OECD 303A
> 80%	28 дн.	Испытания по OECD 302B
94%	28 дн.	Испытания по OECD 301A

Характеризуется низким потенциалом в плане биоконцентрации.
Гидролитически стабилен.

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Руководствоваться существующими нормативными документами. Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

Все работы с отходами вести в СИЗ и автономном устройстве для защиты дыхания, в вентилируемом помещении.

Отходы образуются при аварийном разливе, разбрызгивании, фасовке и упаковке продукта, переливании из тары в тару, промывании тары и оборудования, в результате термо- и сильных механических ударах, контакта с огнем и несовместимыми веществами.

Не допускать попадания отходов на открытые участки тела, в воду и на почву.

Возможные потери продукта собираются в закрытые герметичные емкости. При утилизации их можно сливать в канализационную систему только в сильно разбавленном виде или использовать для приготовления дезрастворов.

В водной среде средство растворяется.

Промывные воды после уборки места аварии и обработки тары собираются в емкости, сильно разбавляются и направляются в канализационную систему.

Полимерная тара, не пригодная к употреблению, собирается в контейнер и направляется на захоронение в места, согласованные с местными органами СЭС или на сжигание в печи сжигания промышленных отходов.

Тара исправная используется повторно после промывки водой и сушки. Не используется для пищевых продуктов.

Жидкие отходы можно сливать в канализационную систему при сильном разбавлении водой.

Пустые упаковки после промывки водой можно хранить в контейнерах предназначенных для собирания пластмассовых упаковок.

Промывные воды после обработки тары сильно разбавляются и направляются в канализационную систему.

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):

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

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (типовые правила), последнее издание)

1903

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование:

1903 ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

14.3. Виды применяемых транспортных средств:

Допускается транспортировка всеми видами крытых транспортных средств (автомобильный, авиационный,

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 13 из 15
---	---------------------------------	------------------

14.4. Классификация опасности груза:
(по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов)

14.5. Транспортная маркировка:
(манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи)

14.6. Группа упаковки:

(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.7. Информация об опасности при автомобильных перевозках (КЭМ):

14.8. Аварийные карточки:

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

14.9. Информация об опасности при международном грузовом сообщении:
(по СМГС, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ), IMDG Code (ММОГ), ICAO/IATA (ИКАО) и др., включая сведения об опасности для окружающей среды, в т.ч. о «загрязнителях моря»)

железнодорожный и водный транспорт) в соответствии с ОСТ 6-15-90.4-90 и Правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

Относится к классу 9, подклассу 9.1., категории 9.1.6. («слабые едкие и (или) коррозионные вещества») опасных грузов.

Классификационный шифр 9163

Потребительская маркировка должна содержать следующие меры предосторожности и предупредительные надписи:
«Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей и нагревания выше 35°C!»

«Хранить при температуре до +35°C»

Транспортная маркировка производится по ОСТ 6-15-90.3-90, ГОСТ 14192-96; Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (глава II, Раздел 20 «Требования к дезинфицирующим средствам»), утвержденным Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. №299, с указанием:

- наименования средства;
- наименования предприятия-изготовителя, его местонахождения и товарного знака;
- наименование страны-изготовителя
- номера партии;
- даты изготовления;
- гарантийного срока хранения;
- манипуляционных знаков: «Верх», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Соблюдение интервала температур до + 35°C»
- обозначение нормативно-технической документации;
- количество флаконов в транспортной упаковке, масса нетто и брутто, кг или объем в дм³ (л)

Относится к веществам с низкой опасностью и перевозится без применения системы информации об опасности

Относится к веществам с низкой опасностью и перевозится без применения системы информации об опасности.

Отсутствуют.

Не регулируется.

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:

Закон РФ «О стандартизации»

Закон РФ «О защите прав потребителей»

Закон РФ «Основы законодательства РФ об охране труда»

Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»

Закон РФ «О техническом регулировании»

Экологический паспорт промышленного предприятия

15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды:

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 14 из 15
---	---------------------------------	------------------

(сертификаты, СЭЗ, свидетельства и др.)

15.2. Международное законодательство

15.2.1. Международные конвенции и соглашения:

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

15.2.2. Предупредительная маркировка, действующая в странах ЕС:

(символы опасности, фразы риска и безопасности и т.д.)

Не регулируется.

Может применяться следующая маркировка:

Буква обозначения (маркировки) и обозначение опасности продукта:

Положения нормы R (фразы риска):

R 22 – вредно для здоровья при проглатывании

R 36/38 – раздражает глаза и кожу

Положения нормы S (фразы безопасности):

S 2 – хранить в недоступном для детей месте

S 7 – хранить в плотно закрытой таре

S 24/25 – избегать контакта с кожей и глазами

S 26 – при попадании в глаза немедленно промыть избытком воды и обратиться к врачу

S 37/39 – при работе надевать защитные перчатки (рукавицы) и защитные очки / защитную маску

S 45 – при аварии, несчастном случае или при плохом самочувствии незамедлительно обратиться к врачу (если есть такая возможность, то предъявить данную этикетку).

16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре ПБ разработан впервые (переиздании) ПБ:

(указывается: «ПБ разработан впервые» или иные случаи с указанием основной причины пересмотра ПБ)

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 20.20.14-038-93265346-2018. Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте». Технические условия.
2. ГН 2.2.5.3532-18. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы.
3. ГН 2.2.5.2308-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы.
4. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы.
5. ГН 2.1.5.2307-07. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы.
6. ГН 2.1.6.3492-17. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы.
7. ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы.
8. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
9. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
10. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Приказ Росрыболовства № 20 от 18.01.2010
11. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов
12. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка
13. ГОСТ 20010-93. Перчатки резиновые технические. Технические условия.
14. ГОСТ 29057-91. Костюмы мужские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия.
15. ГОСТ 29058-91. Костюмы женские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия.

Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Мирафлорес форте» ТУ 20.20.14-038-93265346-2018	ПБ № 20.20.14-038-93265346-2018	стр. 15 из 15
---	---------------------------------	------------------

16. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования
17. ГОСТ 31340-2007. Межгосударственный стандарт. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
18. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
19. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
20. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
21. ГОСТ 12.1.018-93. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
22. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
23. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
24. ГОСТ 12.4.031-84. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Очки защитные
25. ГОСТ 12.4.121-83. ССБТ. Противогогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
26. ГОСТ Р 51121-97. «Товары непродовольственные. Информация для потребителя.»
27. 28. ГОСТ Р 51330.0-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.»
28. ОСТ 6-15-90.1-4-90. Товары бытовой химии. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение.
29. ОСТ 6-19-35-94. Канистры полиэтиленовые. Технические условия.
30. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
31. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
32. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
33. СНиП 4-79 Естественное и искусственное освещение
34. Вредные вещества в промышленности. Справочник под общей редакцией Н.В.Лазарева, И.Д.Тадаскиной, т.3 Ленинград, Химия, 1977г
35. Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу.
36. Справочник Л.М.Грушко, Ленинград, Химия, 1986г.
37. Грушко Л.М.. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах, Л, Химия, 1976г.
38. Измеров Н.Ф., Саноцкий И.В.. Параметры токсикометрии промышленных ядов при однократном воздействии, М, Медицина, 1977г.
39. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
40. Краткая химическая энциклопедия. – М., «Советская энциклопедия», 1964 г
41. Кропотковский И.П.. Справочник «Охрана природы», М, Химия, 1980г.
42. Навродский В.К.. Гигиена труда, М, Медицина, 1974г.
43. Охрана труда в химической промышленности. Под ред. Г.В. Макарова. – М., Химия, 1989
44. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. - М.: МПС России, 1997
45. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. - М.: Минтранс, 1995.
46. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о Международном железнодорожном грузовой (СМГС). - М.: МПС России, 1998.
47. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. 14-ое и 15-ое пересмотренные издания. Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2005 и 2007.
48. Современные средства обеспечения пожароопасности и ведение аварийно-спасательных работ. Каталог под ред. В.И.Селиверстова, А.В.Миронова. Сергиев-Посад, 1998г.
49. Средства индивидуальной защиты работающих на производстве. Каталог-справочник под ред. Ардасенова В.Н., М, Профиздат, 1988г.
50. Химическая энциклопедия. Т.5, М, Большая российская энциклопедия, 1990г.
51. Энциклопедия по безопасности и гигиене труда, «Профиздат», М., 1986 г.

Генеральный директор

О.М. Хильченко