

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ

ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена
Росмедтехнологии»

д.м.н., профессор



Г.Е. Афиногенов

«20» октября 2008



УТВЕРЖЕНО

Генеральный директор
ООО «Мир дезинфекции»



С.М. Хитров

ИНСТРУКЦИЯ № 11/08

по применению дезинфицирующего средства «МИРОДЕЗ уни.

(ООО «Мир дезинфекции», Россия)

2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 11/08
по применению дезинфицирующего средства «МИРОДЕЗ универ»
(ООО «Мир дезинфекции», Россия)

Инструкция разработана: ИЛЦ ФГУ «Российский ордена Трудового Красного знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий» (ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»); ООО «Мир дезинфекции».

Авторы: Афиногенов Г.Е., Афиногенова А.Г. (ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»); Хильченко О.М. (ООО «Мир дезинфекции»).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство «МИРОДЕЗ универ» представляет собой прозрачную жидкость от желтоватого до желтовато-коричневого цвета со слабым приятным запахом. В качестве действующих веществ в состав средства входит комплекс четвертичных аммониевых соединений (бензалкониум хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид) – суммарно 12%, глиоксаль – 5,7%, а также вспомогательные компоненты (ПАВы, синергисты биоцидов, ингибитор коррозии и пр.). рН концентрата $3,8 \pm 1,2$.

Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм³, полимерные канистры по 5, 10, 15, 25 дм³; бочки по 50, 100, 150, 200 дм³.

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 5 лет; рабочих растворов – 14 суток.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (включая аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа и др. возбудителей острых респираторных инфекций, энтеровирусы, ротавирусы, вирус полиомиелита, вирусы энтеральных, парентеральных гепатитов, герпеса, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, ВИЧ), патогенных грибов рода Кандида, Трихофитон, плесневых грибов; также средство обладает моющими свойствами.

Средство не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани, не вызывает коррозии медицинских инструментов и других изделий, не фиксирует органические загрязнения.

Средство хорошо смешивается с водой, сохраняет свои свойства после замерзания и последующего оттаивания.

Средство не совместимо с натуральными и синтетическими мылами, анионными поверхностно-активными соединениями.

1.3. Средство по степени воздействия на организм по 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 и при ингаляционном воздействии в виде паров; средство относится к 4 классу мало токсичных веществ при парентеральном введении; в виде концентрата средство оказывает слабое местное раздражающее действие на кожу и умеренное на слизистые оболочки глаз, не обладает кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действием.

Рабочие растворы средства по ГОСТ 12.1.007-76 относятся к 4 классу малоопасных веществ, не оказываю кожно-раздражающего действия. Растворы средства при использовании способами протирания, погружения и замачивания малоопасны, в том числе при многократных воздействиях. В виде аэрозоля рабочие растворы могут обладать раздражающим эффектом на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

ПДК в воздухе рабочей зоны дидецилдиметиламмоний хлорида – 1,0 мг/м³.

ПДК в воздухе рабочей зоны глиоксаля – 2 мг/м³.

1.4. Средство «МИРОДЕЗ универ» предназначено для:

- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из различных материалов, включая хирургические и стоматологические инструменты (в том числе вращающиеся инструменты), слюноотсасывающие установки, стоматологические материалы (оттиски из альгината и силикона, зубопротезные заготовки, артикуляторы), жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним;
- дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматологические инструменты (в том числе вращающиеся), стоматологические материалы, инструменты к эндоскопам, механизированным способом в ультразвуковых установках любого типа;
- дезинфекции медицинских отходов – изделий медицинского назначения однократного применения (в том числе лабораторной посуды), перевязочного материала, белья одноразового применения и т.д. перед их утилизацией в ЛПУ, пищевых отходов, а также для обеззараживания крови и биологических выделений (мочи, фекалий, мокроты, рвотных масс) в лечебно-профилактических учреждениях, диагностических и клинических лабораториях, на станциях и пунктах переливания и забора крови, на санитарном транспорте;
- дезинфекции и мытья поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов, санитарно-технического оборудования, посуды лабораторной и столовой, в том числе однократного использования, предметов для мытья посуды, уборочного инвентаря и материала, предметов ухода за больными, средств личной гигиены, белья, игрушек, резиновых и полипропиленовых ковриков, обуви из резины, пластика и других полимерных материалов в лечебно-профилактических учреждениях (в том числе неонатологических отделениях, клинических, микробиологических и др. лабораториях), в инфекционных очагах, на объектах санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов, на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, салоны красоты, бани, сауны, прачечные, санпропускники и т.п.), на предприятиях общественного питания, сельского хозяйства и торговли, промышленных рынках, общественных туалетах, учреждениях образования, детских, пенитенциарных, социального обеспечения, культуры, отдыха, спорта (бассейны, аквапарки, культурно-оздоровительные комплексы, офисы, спорткомплексы, фитнес-клубы, кинотеатры и др.);
- дезинфекции и мытья поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов при проведении профилактической дезинфекции на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D;
- проведения генеральных уборок;
- борьбы с плесневыми грибами;
- дезинфекции, чистки, мойки и дезодорирования мусороуборочного оборудования и мусоросборников.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ.

2.1. Рабочие растворы средства готовят в эмалированных (без повреждения эмали), стеклянных или пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (таблица 1).

2.2. Контроль концентрации полученного свежего рабочего раствора, а также в процессе его хранения осуществляется с помощью индикаторных полосок «МИРОДЕЗ универ» (см. п.8.6).

Приготовление рабочих растворов средства «МИРОДЕЗ универ»

Концентрация рабочего раствора (%) по препарату	Количество концентрата средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,01	0,1	999,9	1	9999
0,05	0,5	999,5	5	9995
0,1	1,0	999,0	10	9990
0,2	2,0	998,0	20	9980
0,25	2,5	997,5	25	9975
0,4	4,0	996,0	40	9960
0,5	5,0	995,0	50	9950
1,0	10,0	990,0	100	9900
1,5	15,0	985,0	150	9850
2,0	20,0	980,0	200	9800
2,5	25,0	975,0	250	9750
3,0	30,0	970,0	300	9700
3,5	35,0	965,0	350	9650

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОВМЕЩЕННОЙ С ИХ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКОЙ.

3.1. Рабочие растворы средства применяют для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматологические инструменты, в том числе вращающиеся, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним из различных материалов (металлы, резины на основе натурального и силиконового каучука, пластмассы, стекло), а также стоматологических материалов (оттиски из альгината и силикона, зубопротезные заготовки, артикуляторы).

3.2. Дезинфекцию, в том числе совмещенную с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали), емкостях, закрывающихся крышками.

Для проведения дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделия необходимо погружать в рабочий раствор средства сразу же после их применения, не допуская подсушивания загрязнений.

При погружении в раствор изделий, имеющих замковые части, каналы или полости, из металлов, резин на основе натурального и синтетического каучука, пластмасс и стекла с поверхности изделий удаляют видимые загрязнения с помощью тканевых салфеток; у изделий, имеющих каналы, последние для удаления загрязнений тщательно промывают раствором с помощью шприца или иного приспособления. Использованные салфетки сбрасывают в отдельную емкость, затем утилизируют.

Изделия, не имеющие замковых частей, каналов или полостей, не требуют при их погружении в раствор средства удаления видимых загрязнений.

Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий.

Во время замачивания (дезинфекционной выдержки) каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

3.3. После окончания дезинфекционной выдержки изделия извлекают из емкости и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой не менее 5 мин, обращая особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или электроотсоса), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

3.4. Механизированным способом обработку ИМН проводят в любых установках типа УЗО, зарегистрированных на территории РФ в установленном порядке («Медэл», «Ультразэст», «Кристалл-5», «Серьга» и др.):

- инструменты, имеющие замковые части, раскладывают раскрытыми, размещая в загрузочной корзине не более чем в 3 слоя, при этом инструменты каждого последующего слоя располагают со сдвигом по отношению к инструментам предыдущего слоя;

- инструменты, не имеющие замковых частей, помещают в один слой таким образом, чтобы был свободный доступ раствора к поверхности инструмента;

- мелкие стоматологические инструменты размещают в один слой в крышке чашки Петри или в химическом стакане объемом 50-100 мл, которые устанавливают в центре в загрузочной корзине (указанные емкости заполняют рабочим раствором).

После окончания ультразвуковой обработки изделия из металлов извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков рабочего раствора средства в течение 5 мин проточной питьевой водой, обращая особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или электроотсоса), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями, затем промывают их дистиллированной водой в течение 0,5 мин. Изделия высушивают с помощью чистых тканевых салфеток и хранят в медицинском шкафу.

3.5. Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови.

Постановку амидопириновой пробы осуществляют согласно методикам, изложенным в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№ 28-6/13 от 08.06.82 г.), азопирамовой пробы согласно изложенному в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 25.05.88 г.). Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий). При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

3.6. Стоматологические оттиски, зубопротезные заготовки, артикуляторы до дезинфекции промывают проточной водой (без применения механических средств) с соблюдением противоэпидемических мер, используя резиновые перчатки, фартук, затем удаляют остатки воды (в соответствии с технологией, принятой в стоматологической практике). Дезинфицируют путем погружения их в 0,5% или 1,0% рабочий раствор средства на 60 мин или 30 мин соответственно (табл.2). По окончании дезинфекции оттиски, зубопротезные заготовки и артикуляторы промывают проточной водой в течение 3 минут или последовательно погружают в две емкости с водой по 3 мин в каждую. Рабочий раствор средства используется многократно в течение 14 дней, обрабатывая при этом не более 25 оттисков на 2 л раствора. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора его следует заменить.

3.7. Для дезинфекции отсасывающих систем в стоматологии 0,5% рабочий раствор средства объемом 1 л пропускают через отсасывающую систему установки в течение 2 минут, плевательницы заливают 0,5 л рабочего раствора. Заполненную раствором систему и плевательницы оставляют на 60 мин (в это время отсасывающую систему не используют). Процедуру осуществляют 1-2 раза в день, в том числе по окончании рабочей смены.

3.8. При обработке жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним средством «МИРОДЕЗ универ» учитывают требования санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях», МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним», а также рекомендации производителей эндоскопического оборудования.

Внимание! Разрешается использование средства «МИРОДЕЗ универ» для обработки только тех эндоскопов, производитель которых допускает применение для этих целей средств на основе четвертично-аммониевых соединений и глиоксаля.

При использовании средства «МИРОДЕЗ универ» особое внимание уделяют процессу предварительной очистки. К обработке оборудования приступают сразу после эндоскопических манипуляций (**рекомендуется не допускать подсушивания биологических загрязнений**). При этом строго следуют нижеследующим рекомендациям:

3.8.1. Видимые загрязнения с наружной поверхности эндоскопа, в том числе с объектива, удаляют тканевой (марлевой) салфеткой, смоченной в растворе средства, в направлении от блока управления к дистальному концу.

3.8.2. Клапаны, заглушки снимают с эндоскопа и немедленно погружают эндоскоп в раствор средства, обеспечивая контакт всех поверхностей с раствором. Все каналы эндоскопа промывают посредством поочередной прокачки раствора средства и воздуха до полного вымывания видимых биогенных загрязнений.

3.8.3. Изделия замачивают при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий.

3.8.4. Изделия моют в том же растворе, в котором проводили замачивание с использованием специальных приспособлений до полной очистки всех каналов.

3.8.5. Отмыв эндоскопов и инструментов к ним проводят вначале проточной питьевой водой в течение 5 мин, далее дистиллированной в течение 1 минуты.

3.9. Растворы средства для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий ручным способом могут быть использованы многократно в течение срока годности (14 дней), если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения указанного срока.

Растворы средства для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий механизированным способом в установках типа УЗО могут быть использованы многократно в течение рабочей смены, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения указанного срока.

3.10. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения представлены в таблице 2.

3.11. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения, совмещенной с предстерилизационной очисткой, представлены в таблицах 3-6.

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «МИРОДЕЗ универ»

Вид обрабатываемых изделий	Вид обработки	Режим обработки		Способ обработки
		Концентрация (по препарату), %	Время выдержки, мин	
Изделия из резин, пластмасс, стекла, металлов, в том числе хирургические и стоматологические инструменты (в т.ч. вращающиеся); стоматологические материалы	Дезинфекция при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях	0,2 0,4	60 30	Погружение
	Дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях	0,5 1,0 1,5	60 30 15	Погружение
Жесткие и гибкие эндоскопы отечественного и импортного производства, инструменты к ним	Дезинфекция при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях	0,5	30	Погружение
	Дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях	1,0 1,5	30 15	Погружение

Таблица 3

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «МИРОДЕЗ универ» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки, мин
Замачивание изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	0,2 0,4	Не менее 18	60* 30*
	0,5 1,0 1,5		60** 30** 15**
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов - с помощью шприца: <ul style="list-style-type: none"> ● изделий, не имеющих замковых частей (кроме зеркал с амальгамой), каналов или полостей; ● изделий, имеющих замковые части (кроме стоматологических щипцов), каналы или полости 	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	0,5 1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

Примечания: * на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция изделий медицинского назначения при вирусных, бактериальных (исключая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях;

** на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция изделий медицинского назначения при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Таблица 4

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, гибких и жестких эндоскопов растворами средства «МИРОДЕЗ универ»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки, мин
Замачивание эндоскопов (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделий	0,5*	Не менее 18	30
	1,0** 1,5**		30 15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ: - инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; - внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; - наружную поверхность моют при помощи тканевой (марлевой) салфетки ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ: - каждую деталь моют при помощи ерша или тканевой (марлевой) салфетки; - каналы промывают при помощи шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2
			3
			1
			2
			2
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1

Примечания: * на этапе замачивания обеспечивается дезинфекция эндоскопов при вирусных, бактериальных (исключая туберкулез) инфекциях и кандидозах;
** на этапе замачивания обеспечивается дезинфекция эндоскопов при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) инфекциях и кандидозах.

Таблица 5

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских инструментов к гибким эндоскопам растворами средства «МИРОДЕЗ универ»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин
Замачивание изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	0,5*	Не менее 18	30
	1,0**		30
	1,5**		15
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: <ul style="list-style-type: none"> ● наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой (марлевой) салфетки; ● внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца 	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2
			1
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

Примечания: * на этапе замачивания обеспечивается дезинфекция инструментов к гибким эндоскопам при вирусных, бактериальных (исключая туберкулез) инфекциях и кандидозах;

** на этапе замачивания обеспечивается дезинфекция инструментов к гибким эндоскопам при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) инфекциях и кандидозах.

Таблица 6

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, хирургических и стоматологических инструментов (в т.ч. вращающихся), стоматологических материалов и инструментов к эндоскопам в ультразвуковых установках любого типа раствором средства «МИРОДЕЗ универ»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обработки, мин
Ультразвуковая обработка* изделий:			
● не имеющих замковых частей (пинцеты, скальпели, боры зубные твердосплавные, диски алмазные и пр.), исключая зеркала с амальгамой;	1,0	Не менее 18	10
● имеющих замковые части (ножницы, корнцанги, зажимы и пр.), исключая стоматологические щипцы;			15
● стоматологических щипцов и зеркал с амальгамой;			20
● стоматологических материалов			10
● инструментов к эндоскопам			15
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		3
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки	Не нормируется		0,5

Примечание: * на этапе ультразвуковой обработки изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. Рабочие растворы средства «МИРОДЕЗ универ» применяются для дезинфекции и мытья объектов, указанных в п. 1.4. данной Инструкции способами протирания, орошения, замачивания или погружения по режимам, указанным в таблицах 7-14.

4.2. Поверхности в помещениях, жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/ м² обрабатываемой поверхности или орошают из расчета 300 мл /м² при использовании гидропульта, автомакса или 150 мл/м² – при использовании распылителя типа «Квазар». Смывание рабочего раствора средства с обработанных поверхностей после дезинфекции не требуется.

4.3. Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода 100 мл/м² обрабатываемой поверхности, при обработке способом орошения – 300 мл/м² (гидропульт, автомакс), 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар»). По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

- 4.4. Белье последовательно вещь за вещь погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 5 л/кг сухого белья. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают.
- 4.5. Мелкие игрушки полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства, препятствуя их всплытию; крупные – протирают ветошью, смоченной в растворе, или орошают рабочим раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.
- 4.6. Столовую (в том числе одноразовую) посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на 1 комплект. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой в течение 3 мин. Одноразовую посуду после дезинфекции утилизируют.
- 4.7. Лабораторную посуду, предметы для мытья посуды полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на 10 единиц. По окончании дезинфекции изделия промывают проточной питьевой водой в течение 3 мин.
- 4.8. Предметы ухода за больными, средства личной гигиены полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства или протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.
- 4.9. Уборочный материал замачивают в растворе средства, инвентарь – погружают или протирают ветошью, смоченной в растворе средства, по окончании дезинфекции прополаскивают и высушивают.
- 4.10. Резиновые и полипропиленовые коврики, обувь из пластмасс и резин погружают в раствор средства, препятствуя их всплытию, по окончании дезинфекции их промывают проточной водой и высушивают.
- 4.11. Дезинфекцию (обезвреживание) медицинских отходов, остатков пищи и прочих отходов лечебно-профилактических учреждений, в том числе инфекционных отделений, кожно-венерологических, фтизиатрических и микологических больниц, объектов санитарного транспорта, а также лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 группами патогенности (исключая особо опасные инфекции), производят с учетом требований Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений» (п.п. 6.1-6.3) и Санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» (п.п.2.12.8) – в соответствии с режимами, рекомендованными в таблице 12, с последующей утилизацией.
- 4.11.1. Использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны, белье однократного применения погружают в отдельную емкость с растворами средства. По окончании дезинфекции отходы утилизируют.
- 4.11.2. Дезинфекцию изделий медицинского назначения однократного применения осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. При проведении дезинфекции изделия полностью погружают в раствор средства. Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Во время замачивания (дезинфекционной выдержки) каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. После окончания дезинфекции изделия извлекают из емкости с раствором и утилизируют.
- 4.11.3. Контейнеры для сбора и удаления медицинских отходов обрабатывают способом протирания или орошения по соответствующим режимам (табл.12).

4.11.4. Остатки пищи смешивают с рабочим раствором в соотношении 1:1, выдерживают в течение времени экспозиции.

4.11.5. Жидкие отходы, смывные воды (включая эндоскопические смывные воды), кровь, выделения больного (мокрота, моча, фекалии) смешивают с рабочим раствором в соотношении 1 часть отходов на 2 части раствора, выдерживают в течение времени экспозиции; посуду из-под выделений больного погружают в избыток раствора.

4.12. Для борьбы с плесневыми грибами объекты сначала тщательно очищают с помощью щетки, затем двукратно с интервалом 15 минут обрабатывают раствором средства. Время выдержки и концентрации рабочих растворов приведены в таблице 13.

4.13. На коммунальных, культурных, бытовых (гостиницах, общежитиях, клубах и др.), административных объектах, предприятиях общественного питания, сельского хозяйства и торговли, в детских, образовательных, социального обеспечения учреждениях, общественных туалетах (биотуалетах) профилактическую дезинфекцию и генеральную уборку проводят в соответствии с режимами, рекомендованными для дезинфекции при бактериальных инфекциях, кроме туберкулёза (таблица 7).

В пенитенциарных учреждениях дезинфекцию проводят в соответствии с режимами, рекомендованными в таблице 9.

4.14. В банях, саунах, бассейнах, аквапарках, санпропускниках, в спорткомплексах профилактическую дезинфекцию и генеральную уборку проводят в соответствии с режимами, рекомендованными для дезинфекции при дерматофитиях (таблица 11), или, при необходимости, по режимам, рекомендованным для обработки при плесневых поражениях (таблица 13).

4.15. Дезинфекцию поверхностей, оборудования, инструментария на объектах сферы обслуживания (парикмахерские, салоны красоты, косметические и массажные салоны и т.п.) проводят по режимам при вирусных инфекциях (таблица 8).

4.16. Обработку объектов санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов проводят способом орошения или протирания в соответствии с режимами, указанным в таблице 8.

После дезинфекции автотранспорта для перевозки пищевых продуктов обработанные поверхности промывают водой и вытирают насухо.

4.17. Дезинфекцию и мытье поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов при проведении профилактической дезинфекции на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D проводят по режимам таблицы 8.

4.18. Генеральные уборки в ЛПУ и других учреждениях проводятся по режимам, приведенным в табл. 14.

4.19. Дезинфекцию, чистку, мойку и дезодорирование мусороборочного оборудования и мусоросборников проводят по режимам, указанным в таблице 7.

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ» при инфекциях бактериальной (кроме туберкулеза) этиологии

Объект обеззараживания *		Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, приборы, оборудование и пр.		0,01	120	Протирание или орошение
		0,05	60	
		0,1	30	
		0,2	15	
		0,5	5	
Санитарно-техническое оборудование		0,01	120	Протирание или орошение
		0,05	60	
		0,1	30	
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены		0,01	120	Погружение или протирание
		0,05	60	
		0,1	30	
Игрушки		0,05	60	Погружение, протирание, орошение
		0,1	30	
Посуда	без остатков пищи	0,1	30	Погружение
		0,5	15	
	с остатками пищи	0,1	60	
		0,5	30	
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др.; предметы для мытья посуды		0,1	60	Погружение
		0,5	30	
Белье	незагрязненное	0,1	60	Замачивание
		0,4	30	
	загрязненное	0,5	60	
		1,0	30	
Уборочный инвентарь, материал		0,5	60	Замачивание, погружение, протирание
		1,0	30	
Мусоросборники, мусороуборочное оборудование		0,5	60	Орошение, протирание
		1,0	30	

Примечание: * - при загрязнении объектов органическими субстратами (кровью, выделениями и пр.) обработку проводить по режимам при вирусных инфекциях (табл.8). При больших разливах крови и выделений обработку проводить по режимам, указанным в таблице 12.

Таблица 8

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ» при инфекциях вирусной (включая аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа и др. возбудителей острых респираторных инфекций, энтеровирусы, ротавирусы, вирус полиомиелита, вирусы энтеральных, парентеральных гепатитов, герпеса, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, ВИЧ) этиологии

Объект обеззараживания		Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, приборы, оборудование и пр.; санитарный транспорт, автотранспорт для перевозки пищевых продуктов		0,1	60	Протирание или орошение
		0,25	30	
		0,5	15	
Санитарно-техническое оборудование		0,1 0,25 0,5	60 30 15	Протирание или орошение
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены		0,1	60	Погружение или протирание
		0,25	30	
		0,5	15	
Игрушки		0,25	30	Погружение, протирание, орошение
		0,5	15	
Посуда	без остатков пищи	0,1	60	Погружение
		0,25	30	
		0,5	15	
	с остатками пищи	0,25	60	
0,5		30		
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др.; предметы для мытья посуды		0,1	90	Погружение
		0,25	60	
		0,5	30	
Белье	незагрязненное	0,2	60	Замачивание
		0,5	30	
	загрязненное	0,5	60	
		1,0 2,0	30 15	
Уборочный инвентарь, материал		0,5	60	Замачивание, погружение, протирание
		1,0	30	
		2,0	15	
Инструменты парикмахерских, салонов красоты, маникюрных кабинетов и пр.		0,5	60	Погружение
		1,0	30	
		1,5	15	

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ» при туберкулезе

Объект обеззараживания		Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, приборы, оборудование и пр.		0,5 1,0	60 30	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование		0,5	60	Протирание или орошение
		1,0	15	Двукратное протирание или двукратное орошение
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены		0,5 1,0	60 30	Погружение или протирание
Игрушки		0,5 1,0	60 30	Погружение, протирание, орошение
Посуда	без остатков пищи	1,0 2,0	30 15	Погружение
	с остатками пищи	1,0 2,0	120 60	
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др.; предметы для мытья посуды		1,0 2,0	120 60	Погружение
Белье	незагрязненное выделениями	0,5 1,0	60 30	
	загрязненное выделениями	1,0 2,0	120 60	
Уборочный инвентарь, материал		1,0 2,0	120 60	Замачивание, погружение, протирание

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ» при кандидозах

Объект обеззараживания		Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, приборы, оборудование и пр.		0,1	60	Протирание или орошение
		0,25	30	
		0,5	15	
Санитарно-техническое оборудование		0,25	30	Протирание или орошение
		0,5	15	Двукратное протирание или двукратное орошение
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены		0,1	60	Погружение или протирание
		0,25	30	
		0,5	15	
Игрушки		0,1	60	Погружение, протирание, орошение
		0,25	30	
		0,5	15	
Посуда	без остатков пищи	0,25	30	Погружение
		0,5	15	
	с остатками пищи	0,5	60	
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др.; предметы для мытья посуды		0,5	60	Погружение
		1,0	30	
Белье	незагрязненное выделениями	0,1	120	Замачивание
		0,5	60	
	загрязненное выделениями	0,5	120	Замачивание
		1,0	60	
		1,5	30	
Уборочный инвентарь, материал		2,0	15	Замачивание, погружение, протирание
		0,5	120	
		1,0	60	
		1,5	30	
		2,0	15	

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ»
при дерматофитиях

Объект обеззараживания		Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, приборы, оборудование и пр.		0,1	60	Протирание или орошение
		0,25	30	
		0,5	15	
Санитарно-техническое оборудование		0,25	30	Протирание или орошение
		0,5	15	Двукратное протирание или двукратное орошение
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены		0,1	60	Погружение или протирание
		0,25	30	
		0,5	15	
Игрушки		0,1	60	Погружение, протирание, орошение
		0,25	30	
		0,5	15	
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др.; предметы для мытья посуды		0,25	60	Погружение
		0,5	30	
Белье	незагрязненное выделениями	0,1	120	Замачивание
		0,5	60	
Белье	загрязненное выделениями	0,5	120	Замачивание
		1,0	60	
		1,5	30	
		2,0	15	
Резиновые и полипропиленовые коврики		1,0	90	Протирание, орошение, погружение
		2,0	60	
Обувь из резин, пластмасс		1,0	90	Погружение
		2,0	60	
Уборочный инвентарь, материал		1,0	60	Замачивание, погружение, протирание
		2,0	30	

Режимы обеззараживания медицинских, пищевых и прочих отходов растворами средства «МИРОДЕЗ универ» при вирусных, бактериальных (включая туберкулез), грибковых инфекциях

Вид обрабатываемых изделий		Режимы обработки		
		Концентрация раствора средства по препарату, %	Время дезинфекции, мин	Способ обработки
Медицинские отходы	Ватные или марлевые тампоны, марля, бинты, одежда персонала и т.п.	1,0	60	Замачивание
		2,0	30	
	ИМН однократного применения	0,5	60	Погружение
		1,0	30	
Контейнеры для сбора и удаления неинфицированных медицинских отходов	0,1	30	Протирание или орошение	
	0,2	15		
Контейнеры для сбора и удаления инфицированных медицинских отходов	0,5	60	Протирание или орошение	
	1,0	30		
Остатки пищи		0,5	60	смешивают с рабочим раствором в соотношении 1:1, выдерживают в течение времени экспозиции
		1,0	30	
Жидкие отходы, смывные воды (включая эндоскопические смывные воды), кровь, выделения больного (мокрота, моча, фекалии), посуда из-под выделений больного		0,5	90	смешивают с рабочим раствором в соотношении 1 часть отходов на 2 части раствора, выдерживают в течение времени экспозиции; посуду погружают в избыток раствора
		1,0	60	
		2,0	30	

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «МИРОДЕЗ универ»
для борьбы с плесневыми грибами

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), предметы обстановки	2,0	120	Двукратное протирание или орошение с интервалом 15 минут
	3,0	60	
Бельё, загрязненное органическими субстратами	2,0	120	Замачивание
	2,5	90	
	3,0	60	
	3,5	30	
Посуда, в т.ч. аптечная и лабораторная	2,0	90	Погружение
	2,5	60	
	3,0	30	
Уборочный инвентарь, материал	2,0	120	Погружение, протирание, замачивание
	2,5	90	
	3,0	60	
	3,5	30	
Резиновые и полипропиленовые коврики	2,0	120	Погружение или протирание
	2,5	90	
	3,0	60	

Режимы дезинфекции объектов при проведении генеральных уборок
растворами средства «МИРОДЕЗ универ»

Профиль лечебно-профилактического учреждения	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Соматические отделения (кроме процедурного кабинета)	0,01	120	Протирание или орошение
	0,05	60	
	0,1	30	
	0,2	15	
	0,5	5	
Хирургические отделения, процедурные кабинеты, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории, операционные, перевязочные	0,1	60	Протирание или орошение
	0,25	30	
	0,5	15	
Туберкулезные лечебно-профилактические учреждения; пенитенциарные учреждения	0,5	60	Протирание или орошение
	1,0	30	
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения*	-	-	Протирание или орошение
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	0,1	60	Протирание или орошение
	0,25	30	
	0,5	15	
Детские учреждения, учреждения социального обеспечения, коммунальные объекты	0,01	120	Протирание
	0,05	60	
	0,1	30	
	0,2	15	
	0,5	5	

Примечание:* - генеральную уборку проводить по режиму соответствующей инфекции.

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 5.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.
- 5.2. При всех работах следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.
- 5.3. Все работы со средством необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.
- 5.4. Обработку поверхностей в помещениях способом протирания растворами средства можно проводить в присутствии пациентов без средств защиты органов дыхания.
- 5.5. При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания - универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В, глаз - герметичные очки, кожи рук - резиновые перчатки. Обработку способом орошения проводят в отсутствие пациентов.
- 5.6. Емкости с растворами средства при обработке объектов способом погружения (замачивания) должны быть закрыты.
- 5.7. В аварийных ситуациях следует использовать защитную одежду, сапоги и средства индивидуальной защиты: органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, глаз - герметичными очками, кожи рук резиновыми перчатками. При уборке пролившегося средства следует адсорбировать удерживающим жидкостью веществом (силикагель, песок), собрать и направить на утилизацию. Не использовать горючие материалы (например, стружку, опилки). Остатки смыть большим количеством воды.
- 5.8. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

- 6.1. При несоблюдении мер предосторожности могут возникнуть явления острого отравления, которые характеризуются признаками раздражения органов дыхания, глаз, кожных покровов и слизистых оболочек.
- 6.2. При попадании средства на кожу немедленно промыть это место проточной водой в течение 10 минут. Смазать смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.
- 6.3. При попадании в глаза средство вызывает ожоги слизистой оболочки и повреждение роговицы. Необходимо немедленно! промыть их проточной водой в течение 10-15 минут (веки удерживать раскрытыми) и сразу обратиться к врачу-окулисту.
- 6.4. При случайном попадании средства через рот появляется боль, ожоги слизистой оболочки рта. Необходимо немедленно промыть рот водой, затем принять 10-15 измельченных таблеток активированного угля, запивая несколькими стаканами воды. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.
- 6.5. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко). При необходимости обратиться к врачу.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

- 7.1. Транспортировать средство всеми доступными видами транспорта (при температуре не ниже минус 20⁰С и не выше 35⁰С), действующими на территории России, гарантирующими сохранность средства и тары в герметично закрытых оригинальных емкостях производителя.
- 7.2. Хранить средство в прохладном месте в закрытых емкостях вдали от источников тепла, избегая хранения на прямом солнечном свете, при температуре не ниже 0⁰С и не выше 35⁰С, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям. Средство негорючее, но способствующее горению.
- 7.3. Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм³, полимерные канистры по 5, 10, 15, 25 дм³; бочки по 50, 100, 150, 200 дм³.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

8.1. Контролируемые показатели средства «МИРОДЕЗ универ»: внешний вид, цвет, запах, pH средства, массовая доля глиоксаля, массовая доля ЧАС (суммарно). Регламентируемые показатели качества и нормы по ним представлены в таблице 15.

Методы анализа средства представлены фирмой-производителем.

Таблица 15

Показатели качества дезинфицирующего средства «МИРОДЕЗ универ»

№ п/п	Наименование показателя	Норма
8.2	Внешний вид, цвет и запах	Прозрачная жидкость от желтоватого до желтовато-коричневого цвета со слабым приятным запахом
8.3.	Показатель концентрации водородных ионов (pH)	3,8±1,2
8.4.	Массовая доля глиоксаля, %	5,7±0,6
8.5.	Массовая доля комплекса четвертичных аммониевых соединений, %	12,0±1,2

8.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха

Внешний вид и цвет определяют визуальным осмотром пробы в пробирке из бесцветного стекла на белом фоне. Запах определяют органолептически.

8.3. Определение показателя концентрации водородных ионов (pH)

Определение водородного показателя (pH) средства проводят по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (pH)».

8.4. Определение массовой доли глиоксаля.

8.4.1. Оборудование и реактивы.

- колба Кн. 2-200 по ГОСТ 25336-82.

- пипетка 6-2-5 и 4-2-1- по ГОСТ 29169-91.

- цилиндр 1-25 по ГОСТ 1770-74.

- бюретка 1-2-50 по ГОСТ 29251-91

- весы лабораторные общего назначения 2-ого класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

- бромфеноловый синий, раствор с массовой долей 0,1%, готовят по ГОСТ 4919.1-77.

- гидроксилламин солянокислый, раствор с массовой долей 20%.

-натрий гидроокись по ГОСТ 4328-77, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³, готовят по ГОСТ 4517-87.

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-90, освобожденная от углекислоты, готовят по ГОСТ 4517-87.

8.4.2. Проведение анализа.

В коническую колбу, вместимостью 250 см³, с притертой пробкой, помещают 3,5 г испытуемого препарата с точностью до 0,002 г, прибавляют 20 см³ дистиллированной воды и нейтрализуют раствором натрия гидроокиси в присутствии 0,1 см³ раствора бромфенолового синего до появления отчетливого синего окрашивания. Затем в колбу вносят 15 см³ раствора солянокислого гидроксилламина, закрывают пробкой и нагревают 5 минут на водяной бане при перемешивании. После охлаждения титруют раствором натрия гидроокиси в присутствии 0,1 см³ раствора бромфенолового синего до появления отчетливого синего окрашивания. Параллельно титруют контрольную пробу, содержащую 15 см³ солянокислого гидроксилламина, 20 см³ дистиллированной воды и 0,1 см³ раствора бромфенолового синего до появления отчетливого сине-фиолетового окрашивания.

8.4.3 Обработка результатов.

Массовую долю глиоксаля (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X \uparrow \frac{(V \dot{H} V_1)^{\frac{35}{17}} 0.014502 \frac{35}{17} K \frac{35}{17} 100}{m}$$

где

V – объем раствора гидроокиси натрия, концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³, израсходованный на титрование испытуемой пробы, см³.

V₁ – объем раствора гидроокиси натрия, концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³, израсходованный на титрование контрольной пробы, см³.

0,014502 – масса глиоксаля, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³, г/см³.

K – поправочный коэффициент раствора гидроокиси натрия концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³.

m – масса анализируемой пробы препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать $\pm 10,0\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

8.5. Определение массовой доли комплекса четвертичных аммониевых соединений (бензалкониум хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид) – суммарно.

8.5.1. Оборудование, реактивы и растворы:

весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88;

бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;

колба коническая КН-1-50- по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;

пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 20292-74;

цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74;

колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;

натрия лаурилсульфат (додецилсульфат) по ТУ 6-09-64-75;

цетилпиридиния хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы "Мерк" (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

индикатор эозин-метиленовый синий (по Май-Грюнвальду), марки ч., по ТУ МЗ 34-51;

хлороформ по ГОСТ 20015-88;

натрий сернокислый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4166-76;

натрий углекислый марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 83-79;

калий хлористый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4234-77;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

8.5.2. Подготовка к анализу.

8.5.2.1. Приготовление 0,005 н. водного раствора лаурилсульфата натрия.

0,150 г лаурилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

8.5.2.2. Приготовление сухой индикаторной смеси.

Индикатор эозин-метиленовый синий смешивают с калием хлористым в соотношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

8.5.2.3. Приготовление 0,005 н. водного раствора цетилпиридиния хлорида.

Растворяют 0,179 г цетилпиридиния хлорида в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

8.5.2.4. Приготовление карбонатно-сульфатного буферного раствора.

Карбонатно-сульфатный буферный раствор с рН 11 готовят растворением 100 г натрия сернокислого и 10 г натрия углекислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1 дм³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

8.5.2.5 Определение поправочного коэффициента раствора лаурилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент приготовленного раствора лаурилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием раствора цетилпиридиния хлорида 0,005 н. раствором лаурилсульфата натрия.

В мерную колбу вместимостью 50 см³ к 10 см³ раствора цетилпиридиния хлорида прибавляют 10 см³ хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см³ буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Титруют раствор цетилпиридиния хлорида раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю. Рассчитывают значение поправочного коэффициента К раствора лаурилсульфата натрия по формуле:

$$K \dagger \frac{V_{\text{цп}}}{V_{\text{лс}}}$$

где $V_{\text{цп}}$ – объем 0,005 н. раствора цетилпиридиния хлорида, см³;

$V_{\text{лс}}$ – объем раствора 0,005 н. лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, см³.

8.5.3. Проведение анализа.

Навеску анализируемого средства «МИРОДЕЗ универ» массой от 0,15 до 0,20 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вместимостью 50 см³ вносят 10 см³ полученного раствора средства «МИРОДЕЗ универ», 10 см³ хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см³ буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Полученную двухфазную систему титруют раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю.

8.5.4. Обработка результатов.

Массовую долю четвертичных аммониевых соединений (X) суммарно в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{\text{каб}} \dagger \frac{0,00177 \cdot V \cdot K \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2}$$

где 0,00177 – масса четвертичных аммониевых соединений, соответствующая 1 см³ раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией точно С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н.), г;

V – объем раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н.), см³;

K – поправочный коэффициент раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н.);

m – масса анализируемой пробы, г;

V₁ – объем, в котором растворена навеска средства «МИРОДЕЗ универ», равный 100 см³;

V₂ – объем аликвоты анализируемого раствора, отобранной для титрования (10 см³).

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,5%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±3,0% при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляется до первого десятичного знака после запятой.

8.6. Контроль рабочих растворов с помощью индикаторных полосок.

В мензурку или стакан наливают 100 мл хорошо перемешанного (избегать вспенивания) рабочего раствора дезинфицирующего средства комнатной температуры. Индикаторную полоску «МИРОДЕЗ универ» (далее полоска) погружают на 1 с в раствор*. Полоску извлекают из раствора и быстро удаляют избыток жидкости, проводя ребром полоски о край стакана. Полоску кладут на белую фильтровальную бумагу, бумажную или марлевую салфетку индикаторной зоной вверх и выдерживают 1 минуту (по секундомеру или часам с секундной стрелкой). Затем в течение 30 секунд сопоставляют цвет зоны полоски с цветовой шкалой элемента сравнения**.

Примечания:

* - Необходимо соблюдать указанное время выдержки индикаторных полосок в растворе и на фильтровальной бумаге.

** - Сопоставление цвета индикаторной полоски с цветовой шкалой элемента сравнения следует проводить в условиях нормальной освещенности рабочего места при естественном (рассеянном солнечном свете) или искусственном освещении. Появление на индикаторных полосках ореолов, не изображенных на элементе сравнения, считать несущественным.