

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ИЛЦ ГУП МГЦД



_____ Д.В. Войчишина
«25» августа 2010 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «НПК Медэкс»



_____ А.К. Железнова
«25» августа 2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 001/10-Л от 25.08.2010 г.
по применению средства дезинфицирующего «Авестил Форте»
(ООО «НПК Медэкс», Россия)
для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки
в лечебно-профилактических организациях и инфекционных очагах

Москва, 2010 г.

**Инструкция № 001/10-Л от 25.08.2010 г.
по применению средства дезинфицирующего «Авестил Форте»
(ООО «НПК Медэкс», Россия)
для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки
в лечебно-профилактических организациях и инфекционных очагах**

ИЛЦ ГУП «Московский городской центр дезинфекции» – режимы дезинфекции при бактериальных и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях; режимы предстерилизационной очистки, токсичность и методы химического анализа;

ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росмедтехнологий» – режимы дезинфекции при вирусных инфекциях и плесневых грибах;

Авторы: Сучков Ю.Г., Муницына М.П., Сергеюк Н.П., Тарабрина М.А., Шестаков К.А., Кочетов А.Н. (ГУП МГЦД); М.А. Бичурина, А.Г. Афиногенова, Т.М. Петрова (ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росмедтехнологий»)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство представляет собой прозрачную жидкость зелёного цвета. В состав средства в качестве действующих веществ (ДВ) входят: алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 25,0%, дидецилдиметиламмоний хлорид – 5,0%, глиоксаль – 6,0% и глутаровый альдегид – 0,75%. Кроме того, в состав средства входят неионогенный ПАВ, краситель, отдушка и вода. Показатель активности водородных ионов (рН) средства $4,5 \pm 1,0$.

Срок годности средства – 3 года в невскрытой упаковке производителя, рабочих растворов – 14 суток.

1.2. Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (включая в том числе вирусов энтеральных и парентеральных гепатитов (в т.ч. гепатита А, В и С), ВИЧ, полиомиелита, аденовирусов, энтеровирусов, ротавирусов, вирусов «атипичной пневмонии» (SARS), «птичьего» гриппа H5N1, «свиного» гриппа A/H1N1, гриппа человека, герпеса и др.), грибов рода Кандида, Трихофитон, Аспергиллюс, а также моющими свойствами.

Средство сохраняет антимикробную активность после замораживания и оттаивания. Средство хорошо растворяется в воде, не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани, не вызывает коррозии металлов.

1.3. По параметрам острой токсичности средство при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу мало опасных веществ согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76, при введении в брюшину – к 4 классу мало токсичных веществ (согласно классификации К.К. Сидорова). При ингаляционном воздействии в виде паров по степени летучести средство мало опасно; в виде аэрозоля средство обладает общетоксическим эффектом.

Средство оказывает раздражающее действие при контакте с кожей и конъюнктивой глаза; обладает слабой сенсibiliзирующей активностью. Кумулятивный эффект средства не резко выражен. Рабочие растворы в концентрации 2,0% при однократном воздействии и 1,0% при повторном воздействии не обладают местным раздражающим эффектом при контакте с кожей и не вызывают раздражение глаз в концентрациях 0,5% и ниже.

ПДК в воздухе рабочей зоны действующих веществ составляет: для алкилдиметилбензиламмоний и дидецилдиметиламмоний хлорида – 1,0 мг/м³ (аэрозоль, 2 класс опасности); для глутарового альдегида - 5,0 мг/м³ (пары, с пометкой «аллерген», 3 класс опасности). ОБУВ глиоксаля в воздухе рабочей зоны - 2 мг/м³ с пометкой «требуется защита кожи и глаз».

1.4. Средство «Авестил Форте» предназначено для:

при проведении профилактической и очаговой (текущей и заключительной) дезинфекции в лечебно-профилактических организациях (ЛПО), в том числе в операционных блоках, в отделениях интенсивной терапии, учреждениях акушерско-гинекологического профиля (кроме отделений неонатологии), стоматологических, хирургических, кожно-венерологических, педиатрических и других, в детских учреждениях, на объектах санитарного транспорта, клинических, микробиологических и других лабораториях, в инфекционных очагах при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой этиологии:

для дезинфекции:

- поверхностей в помещениях (пол, стены, жесткая мебель и др.); на объектах санитарного транспорта; поверхностей медицинских и специальных аппаратов, приборов, оборудования;
- санитарно-технического оборудования;
- предметов ухода за больными из различных материалов, игрушек (из резины, пластика, металла);
- белья (нательного, постельного, спецодежды персонала и др.);
- обуви из резины, пластмасс и других полимерных материалов;
- лабораторной посуды, в том числе однократного применения;
- предметов для мытья посуды;
- уборочного инвентаря,
- резиновых ковриков;
- медицинских отходов из текстильных (ватные тампоны, использованный перевязочный материал, одноразовое нательное и постельное белье, одежда персонала, маски и

др.) и других материалов (посуда, в том числе лабораторная однократного использования, изделия медицинского назначения однократного применения);

для дезинфекции при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой этиологии:

- изделий медицинского назначения из пластмасс, резин, стекла, металлов (в том числе хирургических и стоматологических инструментов, включая вращающиеся и замковые);

- жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним;

- стоматологических оттисков из альгинатных и силиконовых материалов, полиэфирной смолы; зубопротезных заготовок из коррозионностойких металлов, керамики, пластмасс; артикуляторов; слепочных ложек и т.д.;

для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой:

- изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) из металлов и стекла, включая хирургические, стоматологические инструменты (кроме вращающихся) простой конфигурации, при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой этиологии;

для предстерилизационной очистки:

- изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) из металлов и стекла, включая хирургические, стоматологические инструменты (кроме вращающихся) простой конфигурации ручным способом;

- для проведения генеральных уборок в лечебно-профилактических, включая родильные дома (кроме неонатологических отделений), и детских учреждений;

- для обеззараживания 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 C и D;

- дезинфекции, мойки и деодорирования мусоропроводов, мусоросборочного оборудования и мусоросборников;

- для борьбы с плесенью.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства готовят в емкости из любого материала путем смешивания средства с водой в соответствии с расчетами, приведенными в табл.1. Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (%) по				Количества компонентов (мл), необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
препарату	действующим веществам			1 л		10 л	
	ЧАС	ГА	глиоксалью	средство	вода	средство	вода
0,05	0,015	0,000375	0,003	0,5	999,5	5	9995
0,1	0,03	0,00075	0,006	1	999	10	9990
0,2	0,06	0,0015	0,012	2	998	20	9980
0,5	0,15	0,00375	0,03	5	995	50	9950
1	0,3	0,0075	0,06	10	990	100	9900
1,5	0,45	0,01125	0,09	15	985	150	9850
2	0,6	0,015	0,12	20	980	200	9800
3	0,9	0,0225	0,18	30	970	300	9700
3,5	1,05	0,02625	0,21	35	965	350	9650

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

3.1. Растворы средства применяют для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из различных материалов: резин, пластмасс, стекла, металлов, включая хирургические и стоматологические инструменты, жестких и гибких эндоскопов, инструменты к ним; для предстерилизационной очистки и дезинфекции, объединенных в одном процессе, изделий простой конфигурации из стекла и металлов (кроме вращающихся); для дезинфекции стоматологических оттисков, зубопротезных заготовок, артикуляторов, слепочных ложек и других стоматологических материалов.

3.2. Изделия медицинского назначения сразу после их применения, не допуская подсушивания, полностью погружают в емкость с раствором средства, заполняя им с помощью вспомогательных средств (электроотсосы, шприцы) каналы и полости изделий, удаляя при этом пузырьки воздуха. Разъемные изделия обрабатывают 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. Толщина слоя раствора средства над изделиями должна быть не менее 1 см.

После окончания обработки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков рабочего раствора средства в течение 5 мин проточной питьевой водой, с тщательным промыванием всех каналов.

3.3. Дезинфекцию эндоскопов и инструментов к ним после применения у инфекционного больного проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил

СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» с Изменениями и дополнениями № 1 (СП 3.1. 2659-10) и Методических указаний «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним» (МУ 3.5.1937-04 от 04.03.04 г.) по режиму, рекомендованному для соответствующей инфекции, с учетом требований противоэпидемического режима для инфекционных стационаров.

Отмыв эндоскопов и инструментов к ним проводят в течение 5 мин питьевой проточной водой, пропуская воду через каналы изделия.

3.4. Растворы средства для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, могут быть использованы многократно в течение 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.

3.4. Стоматологические оттиски, зубопротезные заготовки, артикуляторы, слепочные ложки и др. 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 рабочий раствор средства (табл. 2). По окончании дезинфекции оттиски, зубопротезные заготовки и артикуляторы промывают проточной водой в течение 5 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 20 оттисков на 2 л раствора. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора его следует заменить.

3.5. Контроль качества предстерилизационной очистки проводят путем постановки азопирамовой или амидопириновой пробы на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным в «Методических указаниях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (№ МУ-287-113 от 30.12.98 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. Дезинфекцию, не совмещенную с предстерилизационной очисткой, проводят по режимам, указанным в таблице 2.

В этом случае предстерилизационную очистку, осуществляемую любым средством, разрешенным для этой цели, выполняют после дезинфекции изделий.

3.7. Дезинфекцию, совмещенную с предстерилизационной очисткой изделий медицинского назначения ручным способом проводят по режимам, указанным в таблице 3.

3.8. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, изделий медицинского назначения ручным способом проводят по режимам, указанным в таблице 4.

Таблица 2

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «Авестил Форте»

Вид обрабатываемых изделий	Вид инфекции	Режим обработки		Способ обработки
		Концентрация по препарату, %	Время обеззараживания, мин	
Изделия медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты) из металлов, резин, пластмасс, стекла	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	0,5	90	Погружение
		1,0	60	
		1,5	30	
		2,0	15	
Жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	1,5	15	Погружение
Стоматологические оттиски, зубопротезные заготовки, артикуляторы, слепочные ложки и др.	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	0,5	90	Погружение
		1,0	60	
		1,5	30	

Таблица 3

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения простой конфигурации из металлов и стекла (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Авестил Форте».

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки (обработки), мин
Замачивание* при полном погружении в рабочий раствор средства изделий из стекла и металлов - за исключением шлифовальных и сверлильных стоматологических инструментов и изделий, имеющих каналы, замковые части или полости	1,0 1,5 2,0	Не менее 18	60 30 15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание, при помощи ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой салфетки	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	Не менее 18	0,5
Ополаскивание проточной питьевой водой	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой	Не нормируется		0,5

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

Таблица 4

Режимы предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения простой конфигурации из металлов и стекла (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Авестил Форте».

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки (обработки), мин
Замачивание при полном погружении в рабочий раствор средства изделий из стекла и металлов - за исключением шлифовальных и сверлильных стоматологических инструментов и изделий, имеющих каналы, замковые части или полости	1,0	Не менее 18	15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание, при помощи ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой салфетки	1,0	Не менее 18	0,5
Ополаскивание проточной питьевой водой	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой	Не нормируется		0,5

4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «АВЕСТИЛ ФОРТЕ» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, наружных поверхностей аппаратов, приборов, предметов ухода за больными (грелки, подкладные клеенки, термометры, банки и др.), лабораторной посуды, в том числе однократного использования (пробирки, пипетки, предметные, покровные стекла, цилиндры, колбы, флаконы, чашки Петри, планшеты для иммунологического анализа и др.), белья (в том числе одноразового применения перед утилизацией), медицинских отходов (изделия медицинского назначения однократного применения, использованные салфетки, перевязочный материал, ватные тампоны и др.), резиновых ковриков, уборочного инвентаря (ветошь и др.), игрушек (кроме мягких), предметов для мытья посуды (щетки, ерши, мочалки и др.), обуви из резины, пластмасс и других полимерных материалов, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитаза и др.), мусороуборочного оборудования.

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения,

замачивания.

Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических организациях приведены в таблицах 5-10.

4.2. Поверхности в помещениях, жесткую мебель, наружные 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 «Квazar».

После проведения обработки способом орошения в помещении проводят влажную уборку и проветривание.

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

4.4. Резиновые коврики обеззараживают, протирая ветошью, смоченной в рабочем растворе средства, или полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

4.5. Обувь из резины, пластмасс и других полимерных материалов погружают в рабочий раствор средства, препятствуя ее всплытию. По окончании дезинфекционной выдержки ее промывают водой и высушивают.

4.6. Предметы ухода за больными полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства или протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором. По окончании дезинфекции их промывают проточной питьевой водой.

4.7. Мелкие игрушки полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства, крупные – протирают ветошью, смоченной в растворе или орошают рабочим раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

4.8. Посуду лабораторную (в том числе однократного использования) полностью погружают в рабочий раствор средства. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щетки, а посуду однократного использования утилизируют.

4.9. Медицинские отходы лечебно-профилактических учреждений (в том числе изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочный материал, одноразовое постельное и нательное белье, одежда персонала) классов Б и В перед утилизацией обрабатываются в соответствии СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отхо-

дов лечебно-профилактических учреждений» в соответствии с режимами, представленными в таблице 10. Дезинфекция многоразовых сборников для отходов класса А производится ежедневно в соответствии с режимами, приведенными в таблице 5. Дезинфекцию (меж)корпусных контейнеров для сбора отходов классов Б и В, кузовов автомашин проводят по режимам обработки поверхностей при соответствующих инфекциях способами протирания или орошения. Технология обработки изделий медицинского назначения однократного применения аналогична технологии обработки изделий многократного применения и подробно изложена в п.3.2.

После окончания дезинфекции изделия извлекают из емкости с раствором и утилизируют.

Обеззараживание шприцев инъекционных однократного применения проводят в соответствии с МУЗ.1.2313-08 «Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения».

4.10. Предметы для мытья посуды погружают в рабочий раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

4.11. Белье, в том числе одноразового применения, замачивают в рабочем растворе средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают.

4.12. Уборочный инвентарь замачивают в рабочем растворе средства в емкости. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

4.13. Санитарный транспорт для перевозки инфекционных больных обрабатывают в режимах, рекомендованных при соответствующих инфекциях, а при инфекциях неясной этиологии – в режимах, рекомендованных для вирусных инфекций (таблица 6). Регулярную профилактическую обработку санитарного транспорта проводят по режимам, представленным в таблице 5.

4.14. Профилактическую дезинфекцию поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D проводят по режимам, представленным в таблице 5.

4.15. Поверхности, пораженные плесенью, предварительно обрабатывают 2,0% или 3,0% рабочим раствором средства с экспозицией 180 и 120 минут соответственно, далее их очищают и просушивают, а затем двукратно с интервалом 15 мин обрабатывают растворами средства: 2,0% концентрации при экспозиции 180 мин, либо трехкратно 3,0% раствором с экспозицией 120 мин.

4.16. При проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических учреждениях необходимо руководствоваться режимами, представленными в таблице 11.

Таблица 5

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Авестил Форте» при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	0,05	90	Протирание или орошение
	0,1	60	
	0,2	30	
Санитарно-техническое оборудование	0,1	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	0,2	30	
Мусороуборочное оборудование	0,1	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	0,2	30	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)*, предметы для мытья посуды остатками пищи	0,1	90	Погружение
	0,5	60	
Белье незагрязненное	0,5	30	Замачивание
	1,0	15	
Белье, загрязненное выделениями	0,5	60	Замачивание
	1,0	30	
Уборочный инвентарь	0,5	60	Замачивание
	1,0	30	
Игрушки	0,5	60	Погружение или протирание
	1,0	30	
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла, не загрязненные кровью, сывороткой крови и др.	0,5	60	Погружение или протирание
	1,0	30	

Примечание: * - при загрязнении кровью, сывороткой крови и др. дезинфекцию проводить по режимам, рекомендованным при вирусных инфекциях

Таблица 6

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Авестил Форте» при вирусных (в отношении в отношении всех вирусов-патогенов человека /в том числе вирусов энтеральных и парентеральных гепатитов (в т.ч. гепатита А, В и С), ВИЧ, полиомиелита, аденовирусов, энтеровирусов, ротавирусов, вирусов «атипичной пневмонии» (SARS), «птичьего» гриппа H5N1, «свиного» гриппа А/Н1N1, гриппа человека, герпеса и др./) инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	0,5	60	Протирание или орошение
	1,0	30	
	1,5	15	
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание или орошение
	1,0	30	
	2,0	15	
Лабораторная посуда; предметы для мытья посуды	0,5	60	Погружение
	1,0	30	
Белье, не загрязненное выделениями	0,5	60	Замачивание
	1,0	30	
	1,5	15	
Белье, загрязненное выделениями	1,0	90	Замачивание
	2,0	60	
	3,5	30	
Уборочный инвентарь	1,0	90	Протирание, погружение
	2,0	60	
	3,0	30	
Игрушки, спортивный инвентарь, средства личной гигиены	0,5	60	Погружение, протирание
	1,0	30	
	1,5	15	
Предметы ухода за больными, в т.ч. загрязненные кровью и другими биологическими субстратами	0,5	60	Протирание или погружение
	1,0	30	
	2,0	15	

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Авестил Форте» при туберкулезе

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	1,0	120	Протирание или орошение
	2,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	1,0	120	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	2,0	60	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования), предметы для мытья посуды	1,0	60	Погружение
	2,0	30	
Белье незагрязненное	1,0	60	Замачивание
	2,0	30	
Белье, загрязненное выделениями	1,0	120	Замачивание
	2,0	60	
Уборочный инвентарь	1,0	120	Замачивание
	2,0	60	
Игрушки	1,0	60	Протирание или погружение
	2,0	30	
Предметы ухода за больными	1,0	60	Погружение или протирание
	2,0	30	

Таблица 8

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Авестил Форте» при кандидозах

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	1,0	60	Протирание или орошение
	2,0	30	
Санитарно-техническое оборудование	1,0	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	2,0	30	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования), предметы для мытья посуды	1,0	30	Погружение
Белье незагрязненное	1,0	30	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	0,5	90	Замачивание
	1,0	60	
Уборочный инвентарь	0,5	90	Замачивание
	1,0	60	
Игрушки	0,5	60	Протирание или погружение
	1,0	30	
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла	0,5	60	Погружение или протирание
	1,0	30	

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Авестил Форте» при дерматофитиях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	1,0	90	Протираание или орошение
	2,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	1,0	120	Двукратное протираание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	2,0	60	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования), предметы для мытья посуды	2,0	90	Погружение
Белье незагрязненное	1,0	90	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	1,5	120	Замачивание
	2,0	60	
Уборочный инвентарь	1,5	120	Замачивание
	2,0	60	
Предметы ухода за больными	0,5	90	Погружение или протираание
	1,0	60	
Игрушки	0,5	90	Погружение или протираание
	1,0	60	
Банные сандалии, тапочки и др. из резин, пластмасс, и других синтетических материалов	1,0	90	Погружение
Резиновые коврики	1,0	90	Погружение или протираание

Таблица 10.

Режимы дезинфекции медицинских отходов (**изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочные средства, одноразовое постельное и нательное белье, одежда персонала и др.**) растворами средства «Авестил Форте»

Класс отходов в соответствии СанПиН 2.1.7.728-99	Обрабатываемые объекты	Вид инфекции	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обработки
Класс Б	Изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочные средства, одноразовое постельное и нательное белье, одежда персонала и др.	Бактериальные (кроме туберкулёза), вирусные и грибковые (кандидозы)	1,0	90	Погружение, замачивание
			2,0	60	
Класс В	Изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочные средства, одноразовое постельное и нательное белье, одежда персонала и др.	Бактериальные (включая туберкулёз), вирусные и грибковые (кандидозы)	1,0	120	Погружение
			2,0	60	
Класс В	Изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочные средства, одноразовое постельное и нательное белье, одежда персонала и др.	Бактериальные (включая туберкулёз), вирусные и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	1,5	120	Замачивание
			2,0	60	

Режимы дезинфекции различных объектов растворами
средства дезинфицирующего «Авестил Форте» при проведении генеральных уборок в
лечебно- профилактических и детских учреждениях

Помещение и профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детские учреждения	0,05	90	Протирание или орошение
	0,1	60	
	0,2	30	
Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров	1,0 2,0	60 30	Протирание или орошение
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ любого профиля (кроме инфекционного)	0,05	90	Протирание или орошение
	0,1	60	
	0,2	30	
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения	По режиму соответствующей инфекции		
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	1,0 2,0	120 60	Протирание или орошение
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	1,0 2,0	90 60	Протирание или орошение

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет и лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

5.2. Емкости с рабочими растворами средства для обработки объектов способом погружения должны быть закрыты крышками.

5.3. При работе следует избегать разбрызгивания и попадания средства в глаза и на кожу.

5.4. Все работы со средством и его рабочими растворами необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками. При приготовлении рабочих растворов рекомендуется использовать также защитные очки.

5.5. Работы способом протирания рабочими растворами можно проводить без средств защиты органов дыхания, но в отсутствии пациентов.

5.6. При обработке поверхностей способом орошения персоналу следует использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М или с патроном марки А; глаз - герметичные очки. После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения. Обработку следует проводить только в отсутствие пациентов!

5.7. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов и в местах, не доступных детям.

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей, глаз и кожи.

6.2. При попадании средства на кожу смыть его под проточной водой.

6.3. При попадании средства в глаза следует немедленно! промыть под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6.4. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6.5. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего следует удалить из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Дать теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

7. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

7.1. Средство выпускается в полимерных емкостях объемом 1, 2, 3, 5 дм³.

7.2. Средство транспортировать всеми доступными видами транспорта (при температуре не ниже минус 20⁰С и не выше плюс 30⁰С), в упаковке производителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, гарантирующими сохранность продукции и тары.

7.3. Хранить средство в прохладном месте в закрытых ёмкостях вдали от источников тепла, избегая попадания прямого солнечного света, при температуре не ниже -20⁰С и не выше 30⁰С, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

7.4. Срок годности средства – 3 года в не вскрытой упаковке изготовителя.

7.5. В аварийных ситуациях при случайной утечке или разливе средства его уборку следует проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания (универсальные респираторы типа марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки А).

Пролившееся средство следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки, ветошь, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды. При небольшом проливе средство смыть в канализацию водой.

7.6 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «АВЕСТИЛ ФОРТЕ»

8.1. Контроль качества средства «Авестил Форте» осуществляют по показателям, указанным в таблице 12.

Показатели и нормы для средства «Авестил Форте»

№ п/п	Наименование показателей	Норма
1.	Внешний вид	Прозрачная жидкость зелёного цвета
2.	Показатель активности водородных ионов, рН	$4,5 \pm 1,0$
3.	Массовая доля глутарового альдегида, %	$0,75 \pm 0,05$
4.	Массовая доля глиоксаля, %	$6,0 \pm 0,6$
5.	Массовая доля четвертичных аммониевых соединений (ЧАС, суммарно), %	$30,0 \pm 3,0$

8.2. Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют визуально. Пробирку из бесцветного стекла диаметром 50 мм, заполняют средством и просматривают в проходящем свете на белом фоне.

8.3. Определение показателя активности водородных ионов

Показатель активности водородных ионов определяют по ГОСТ Р 50550 на иономере любого типа, обеспечивающим измерение от 2 до 12 рН в соответствии с инструкцией к прибору.

8.4. Определение массовой доли глутарового альдегида.**8.4.1. Оборудование, посуда и реактивы**

Хроматограф газовый «Цвет-500М» или аналогичный с пламенно-ионизационным детектором;

Колонка хроматографическая из нержавеющей стали длиной 1 м и внутренним диаметром 3 мм;

Твердый носитель - Полихром-1 с размером частиц 0,25-0,5 мм;

Неподвижная фаза - КБСН-2;

Микрошприц типа МШ-10;

Весы лабораторные II класса по ГОСТ 24104 или аналогичные;

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427;

Лупа измерительная ЛИ-3-10^X по ГОСТ 25706;

Стаканчик СВ-19/9 ГОСТ 25336 для взвешивания;

Колба мерная 25 мл ГОСТ 1770;

Пипетка 2-1-1-10 ГОСТ 29227;

Глутаровый альдегид с массовой долей 50 %;

Гексанол-1 для хроматографии по ТУ 6-09-06-862-77, х.ч.;

Ацетон по ГОСТ 2603, ч.д.а.;

Вода дистиллированная;

Водород технический по ГОСТ 3022, сжатый в баллоне;

Азот газообразный по ГОСТ 9293, сжатый в баллоне;

Воздух сжатый сухой, очищенный от пыли и масла.

8.4.2. Подготовка к испытанию

8.4.2.1. Подготовка хроматографа к работе

Условия хроматографирования:

Насадка колонки - Полихром-I, пропитанный 15 % КБСН-2;

Температура термостата колонки, °С 110

Температура испарителя, °С 180

Температура детектора, °С 200

Расход азота (газа-носителя), мл/мин 30-40

Расход водорода, мл/мин 25-30

Расход воздуха, мл/мин 250-300

Колонку, предварительно промытую и высушенную, заполняют насадкой, помещают в термостат хроматографа и, не присоединяя к детектору, продувают током газа-носителя при пониженном расходе до $2/3$ от рабочего и при постепенном повышении температуры от 100 до 250°C со скоростью нагрева 1-2 °С/мин. При температуре 250°C колонку выдерживают 5 – 6 часов после присоединяют к детектору и хроматографируют не менее 5 проб анализируемого средства до получения стабильной нулевой линии.

8.4.2.2. Определение градуировочного коэффициента.

При определении массовой доли глутарового альдегида в качестве внутреннего стандарта используют гексанол-1.

Навеску гексанола-1 массой около 0,3 г, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавляют 5 мл ацетона, перемешивают, доводят объем раствора ацетоном до метки и вновь перемешивают (раствор гексанола-1).

В стаканчик для взвешивания помещают навеску раствора глутарового альдегида с известным его содержанием (около 50%) массой около 0,06 г, взятую с точностью до 0,0002 г, добавляют 3 мл воды, перемешивают, добавляют пипеткой 2 мл раствора гексанола-1 и вновь тщательно перемешивают. Аналогичным образом готовят вторую градуировочную смесь глутарового альдегида и гексанола-1.

Полученные градуировочные смеси хроматографируют в условиях, указанных в п. 8.4.2.1, регистрируя не менее трех хроматограмм для каждой смеси. Величину пробы и чувствительность прибора подбирают экспериментально.

Порядок выхода компонентов по относительным временам удерживания следующий: ацетон ~ 0,17; гексанол-1 (внутренний стандарт) ~ 0,52; глутаровый альдегид - 1,00. Время удерживания глутарового альдегида составляет 4 – 6 мин.

Градуировочный коэффициент К вычисляют по формуле:

$$K = \frac{S_r \cdot m_{г.ал.} \cdot 2 \cdot P_{г.ал.}}{S_{г.ал.} \cdot m_r \cdot 25 \cdot 100}$$

где S_r - площадь пика гексанола-1, мм^2 или $\text{мкВ} \cdot \text{с}$;

$S_{г.ал.}$ - площадь пика глутарового альдегида, мм^2 или $\text{мкВ} \cdot \text{с}$;

m_r - масса навески гексанола-1, г;

$m_{г.ал.}$ - масса навески используемого раствора глутарового альдегида, г;

$P_{г.ал.}$ - точное содержание глутарового альдегида в растворе, используемом при приготовлении градуировочной смеси, %.

За величину К принимают среднее арифметическое значений, полученных для шести определений (по три определения для каждой из градуировочных смесей). Пределы допускаемой относительной суммарной погрешности результата определения не должны превышать 3 %. При получении завышенной погрешности объем выборки удваивают.

Значения К подлежат проверке и, при необходимости, корректировке при переходе на другой хроматограф, а также при замене колонки или после ремонта узлов хроматографа, влияющих на чувствительность.

8.4.3. Проведение испытания

В стаканчик для взвешивания помещают навеску средства «Авестил Форте» массой около 5 г, взятую с точностью до 0,0002 г, добавляют 3 мл воды, перемешивают, добавляют пипеткой 2,0 мл раствора гексанола-1 (см. п. 5.5.2.2) и вновь тщательно перемешивают.

Полученный раствор 5 раз хроматографируют в условиях, указанных в п. 5.5.2.1. Величину пробы и чувствительность прибора подбирают экспериментально.

Порядок выхода компонентов раствора по относительным временам удерживания следующий: легколетучие компоненты средства (изопропанол + ацетон) ~ 0,17; гексанол-1 (внутренний стандарт) ~ 0,52; глутаровый альдегид – 1,00; труднолетучие компоненты средства > 2.

8.4.4. Обработка результатов

Массовую долю глутарового альдегида X в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{S_{г.ал.} \cdot K \cdot m_r \cdot 2 \cdot 100}{S_r \cdot m_c \cdot 25}$$

где:

$S_{\text{гл.ал.}}$ - площадь пика глутарового альдегида, мм^2 или $\text{мкВ} \cdot \text{с}$;

$S_{\text{г}}$ - площадь пика гексанола-1, мм или $\text{мкВ} \cdot \text{с}$;

$m_{\text{г}}$ - навеска гексанола-1, г;

$m_{\text{с}}$ - навеска средства, г;

K - градуировочный коэффициент, рассчитанный по формуле (1).

За результат испытания принимают среднее значение пяти параллельных определений, абсолютное расхождение, между наиболее отличающимися значениями которых, не превышает 0,15 %. Если это условие не выполняется, то измерения повторяют для исключения грубых промахов.

Предел допускаемого значения ошибки результата измерения составляет 7 % при доверительной вероятности 0,95.

8.5. Определение массовой доли глиоксаля.

Массовую долю глиоксаля в препарате определяют по разности между суммарной массовой долей альдегидов (в пересчете на глиоксаль) и массовой долей глутарового альдегида (в пересчете на глиоксаль), определенной как указано выше.

8.5.1. Оборудование, посуда и реактивы

Весы лабораторные II класса по ГОСТ 24104 или аналогичные;

Колба мерная 50 мл, 100 мл ГОСТ 1770;

Колба Кн - 1-250-24/29 ТС ГОСТ 25336;

Бюретка типа 1 по ГОСТ 29252 вместимостью 25 мл и ценой деления 0,1 мл;

Пипетка 10-25 ГОСТ 29227;

Цилиндр 1-25 ГОСТ 1770;

Натрий пироксернистокислый по ГОСТ 10575;

Йода раствор 0,1 М по ГФ XI;

Натрия тиосульфат, титрованный раствор 0,1 М по ГФ XI;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

8.5.2. Приготовление растворов

Приготовление раствора натрия пироксернистокислого. В мерную колбу вместимостью 100 мл помещают 2,00 г натрия пироксернистокислого, прибавляют 50 мл воды, перемешивают до растворения навески, доводят до метки водой и перемешивают. Раствор неустойчив, его готовят в день проведения анализа.

Приготовление раствора додецилсульфата натрия. 1,5 г додецилсульфата натрия в пересчете на 100% вещество помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, прибавляют медленно, не встряхивая, 50 мл воды, перемешивают содержимое колбы до полного

растворения навески, доводят объем раствора водой до метки, добавляя ее медленно по стенке колбы, и вновь перемешивают раствор.

8.5.3. Проведение испытания

Около 0,5 г препарата (точная навеска) помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 1,5 % раствор натрия додецилсульфата и 25 мл раствора натрия пироксернистокислового, перемешивают до растворения навески, оставляют на 30 минут, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают (раствор А).

25 мл 0,1 М раствора йода помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл и при перемешивании прибавляют 10 мл раствора А. Полученный раствор немедленно титруют 0,1 М раствором натрия тиосульфата до исчезновения окраски йода.

Параллельно проводят контрольный опыт:

В мерную колбу вместимостью 50 мл помещают 25 мл раствора натрия пироксернистокислового и 1,5 % раствор натрия додецилсульфата, оставляют на 30 мин и доводят объем раствора водой до метки (раствор Б).

25 мл 0,1 М раствора йода помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл и при перемешивании прибавляют 10 мл раствора Б. Полученный раствор тот час титруют 0,1 М раствором натрия тиосульфата до исчезновения окраски йода.

Необходимый объем 1,5 % растворов додецилсульфата натрия для растворов А и Б в миллилитрах (V) рассчитывают по формуле:

$$V = \frac{c \cdot n \cdot M_2 \cdot 100}{100 \cdot M_1 \cdot 1.5} = \frac{0.667 \cdot c \cdot n \cdot M_2}{M_1}$$

где:

c - навеска препарата, г;

n - содержание четвертичных аммониевых соединений в препарате, %;

M₁ - молекулярная масса четвертичного аммониевого соединения в препарате;

M₂ - молекулярная масса додецилсульфата натрия.

1 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата соответствует 0,00145 г C₂H₂O₂ (глиоксаль).

Суммарную массовую долю альдегидов в пересчете на глиоксаль в препарате в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(e - a) \cdot K \cdot 50 \cdot 0.00145 \cdot 100}{c \cdot 10} = \frac{0.725 \cdot (e - a) \cdot K}{c}$$

где:

a - объем 0,1 М раствора натрия тиосульфата, израсходованного на титрование раствора Б, мл;

в - объем 0,1 М раствора натрия тиосульфата, израсходованного на титрование раствора А, мл;

К - поправочный коэффициент к молярности 0,1 М раствора натрия тиосульфата;

с - навеска препарата, г.

Массовую долю глиоксаля в препарате в присутствии глутарового альдегида в процентах (Y) вычисляют по формуле:

$$Y = X - \frac{d \cdot 58.04}{100.11} = X - 0.5797 \cdot d$$

где:

X - суммарная массовая доля альдегидов в препарате в пересчете на глиоксаль, %;

d - содержание глутарового альдегида в препарате, %, установленное методом ГЖХ;

58,04 - молекулярная масса глиоксаля;

100,11 - молекулярная масса глутарового альдегида.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

8.6. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида (суммарно), %

8.6.1. 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), ГСО 8049 – 94;

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 6-09-07-1780-92;

хлороформ (трихлорметан) по ТУ 2631-066-44493179-01, изм. 1,2;

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.

8.6.2. Подготовка к анализу.

8.6.2.1. 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.

8.6.2.2. 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.

8.6.2.3. 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.

8.6.2.4. Приготовление карбонатного буферного раствора.

Карбонатный 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.

8.6.2.5. 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:

$$K = V_{\text{ип}} / V_{\text{дс}}$$

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

$V_{\text{дс}}$ – объем раствора 0,005 н. лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, см^3 .

8.6.3. Проведение анализа.

Навеску анализируемого средства массой от 0,8 до 0,15 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см^3 и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вместимостью 50 см^3 вносят 10 см^3 полученного раствора средства, 10 см^3 хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см^3 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.

8.6.3. Обработка результатов.

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

$$X_{\text{каб}} = \frac{0,00179 \cdot V \cdot K \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2}$$

где 0,00179 – масса четвертичных аммониевых соединений, соответствующая 1 см^3 раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией точно C ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/ дм^3 (0,005 н.), г;

V – объем раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией C ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/ дм^3 (0,005 н.), см^3 ;

K – поправочный коэффициент раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией C ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/ дм^3 (0,005 н.);

m – масса анализируемой пробы, г;

V_1 – объем, в котором растворена навеска средства, равный 100 см^3 ;

V_2 – объем аликвоты анализируемого раствора, отобранной для титрования (10 см^3).

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 $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляется до первого десятичного знака после запятой.