

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
ФГУН «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НИИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ, директор ФГУН
«ЦНИИ эпидемиологии»
Роспотребнадзора, академик РАМН,
профессор



Покровский В.И.
« 27 » _____ 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Технодез»



Г.И. Коломников
« 27 » _____ 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 07/06

по применению средства дезинфицирующего с моющим эффектом

«Теко-М» ООО «Технодез», Россия

Москва, 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 07/06
по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом
«Теко-М» ООО «Техноdez», Россия

Инструкция разработана: ФГУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора (ФГУН НИИД Роспотребнадзора), ИЛЦ ФГУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора).

Авторы: Федорова Л.С., Левчук Н.Н., Рысина Т.З., Закова И.М. (ФГУН НИИД Роспотребнадзора); Семина Н.А., Чекалина К.И., Минаева Н.З., Акулова Н.К. (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора),

Инструкция предназначена для персонала лечебно-профилактических учреждений, работников дезинфекционной и санитарно-эпидемиологической служб, а также других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

Инструкция № 07/06 вводится взамен Инструкции по применению средства дезинфицирующего с моющим эффектом «Теко-М» ООО «Техноdez», Россия от 04.09.2003 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой прозрачный водный раствор голубого цвета. В состав средства в качестве действующего вещества (ДВ) входит алкилдиметилбензиламмоний хлорид (ЧАС) – $6,0 \pm 0,6\%$. Кроме того, в состав средства входят функциональные добавки. Показатель активности водородных ионов (рН) средства $7,2 \pm 1,0$.

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

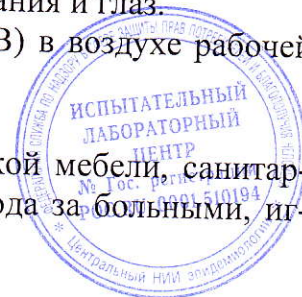
1.2 Средство обладает антимикробным действием в отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), грибов рода Кандида, а также моющими свойствами.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок и нанесении на кожу животных относится к 4 классу малоопасных веществ, обладает местно-раздражающим действием на кожу и на слизистые оболочки глаз, проявляет умеренно выраженный сенсibilизирующий эффект; при ингаляционном воздействии пары растворов малоопасные, сенсibilизирующими свойствами не обладают; в виде аэрозоля рабочие растворы средства оказывают раздражающее действие на слизистые органов дыхания и глаз.

ПДК аэрозоля алкилдиметилбензиламмония хлорида (ДВ) в воздухе рабочей зоны составляет $1,0 \text{ мг/м}^3$ (3 класс опасности).

1.4. Средство предназначено для:

— дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды, предметов ухода за больными, иг-



рушек, уборочного инвентаря при инфекциях бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы) этиологии в лечебно-профилактических и детских учреждениях, инфекционных очагах, на коммунальных объектах, предприятиях общественного питания; потребительских промышленных рынках, учреждениях социального обеспечения;

— предварительной и предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения из различных материалов (металлы, пластмассы, стекло, резины), включая хирургические и стоматологические инструменты; гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним;

— проведения генеральных уборок в детских учреждениях.

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).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (%):		Количество концентрата средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
		1 л раствора		10 л раствора	
по препарату	по ДВ ЧАС	средство	вода	средство	вода
0,4	0,024	4,0	996,0	40	9960
0,5	0,03	5,0	995,0	50	9950
1,0	0,06	10,0	990,	100	9900
2,0	0,12	20,0	980,0	200	9800
3,0	0,18	30,0	970,0	300	9700
4,0	0,24	40,0	960,0	400	9600
5,0	0,3	50,0	950,0	500	9500
6,0	0,36	60,0	940,0	600	9400
8,0	0,48	80,0	920,0	800	9200
10,0	0,6	100,0	900,0	1000	9000
15,0	0,9	150,0	850,0	1500	8500
20,0	1,2	200,0	800,0	2000	8000



3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, жесткая мебель, приборы и др.), предметов ухода за больными, игрушек (из металлов, стекла, полимерных материалов, резин), посуды, белья, уборочного инвентаря, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы и др.).

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения и замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях, (пол, стены, двери и т.п.), 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».

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

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

3.5. Посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в рабочий раствор средства из расчета 2л на 1 комплект. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щетки или губки.

3.6. Белье 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.

3.7. Уборочный инвентарь (ветошь и др.) замачивают в рабочем растворе средства в емкости и закрывают крышкой. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.8. Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях приведены в таблицах 2 – 4.

3.9. При проведении генеральных уборок в детских учреждениях поверхности в помещениях, жесткую мебель обрабатывают раствором средства 0,5% концентрации при времени дезинфекционной выдержки 30 минут, санитарно-техническое оборудование обрабатывают раствором средства 0,5% концентрации в течение 60 минут дважды с интервалом 15 минут после первой обработки.

3.10. В гостиницах, общежитиях, клубах и других общественных местах обработку объектов проводят по режимам, рекомендованным в таблице 2.



Таблица 2

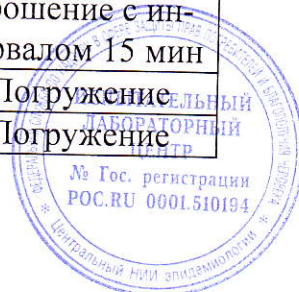
**Режимы дезинфекции различных объектов растворами
средства при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	0,4	60	Протирание
	0,5	30	
	1,0	60	Орошение
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин; Двукратное орошение с интервалом 15 мин.
	1,0	90	
Посуда без остатков пищи	0,5	15	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	90	Погружение
Белье незагрязненное	2,0	120	Замачивание
	3,0	90	
Белье, загрязненное выделениями	6,0	180	Замачивание
	8,0	120	
Уборочный инвентарь	6,0	180	Замачивание
	8,0	120	
Игрушки	2,0	120	Протирание или погружение
Предметы ухода за больными, не загрязненные кровью и другими биологическими субстратами	2,0	120	Протирание или погружение

Таблица 3

**Режимы дезинфекции различных объектов растворами
средства при туберкулезе**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	15,0	150	Протирание или орошение
	20,0	120	
Санитарно-техническое оборудование	15,0	150	Двукратное протирание или орошение с интервалом 15 мин
	20,0	120	
Посуда без остатков пищи	15,0	90	Погружение
Посуда с остатками пищи	20,0	120	Погружение



Белье незагрязненное	15,0 20,0	120 60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	20,0	180	Замачивание
Уборочный инвентарь	20,0	180	Замачивание
Игрушки	20,0	150	Протирание или погружение
Предметы ухода за больными, не загрязненные кровью и другими биологическими субстратами	20,0	150	Протирание или погружение

Таблица 4

**Режимы дезинфекции различных объектов растворами
средства при кандидозах**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	2,0 3,0 5,0	120 90 60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	2,0 3,0 5,0	120 90 60	Двукратное протирание или орошение с интервалом 15 мин
Посуда без остатков пищи	2,0	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	8,0 10,0	90 60	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	5,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	6,0 8,0	180 120	Замачивание
Уборочный инвентарь	6,0 8,0	180 120	Замачивание
Игрушки	3,0 5,0	120 90	Протирание или погружение
Предметы ухода за больными, не загрязненные кровью и другими биологическими субстратами	3,0 5,0	120 60	Протирание или погружение



4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Рабочие растворы средства (0,4 – 0,5% по препарату) применяют для предварительной, предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения из различных материалов (металлы, пластмассы, стекло, резины), включая хирургические и стоматологические инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним (табл.5- 8).

Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, изделий медицинского назначения осуществляют в соответствии с этапами и режимами, указанными в табл.1, 3, 4 после их дезинфекции любым зарегистрированным в Российской Федерации и разрешенным к применению в лечебно-профилактических учреждениях для этой цели средством, ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретного средства.

Изделия медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты) полностью погружают в раствор средства. Каналы и полости изделий заполняют раствором средства с помощью шприца или электроотсоса. Разъемные изделия погружают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в трудно доступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

Очистку эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» и МУ 3.1. 3.5.1.– 04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним».

Предварительную очистку эндоскопов и инструментов к ним осуществляют согласно п.п. 4.1.1.- 4.1.4. СП 3.1.1275-03.

Предстерилизационную очистку эндоскопов, используемых при стерильных эндоскопических манипуляциях, окончательную очистку (перед ДВУ) эндоскопов, используемых при нестерильных эндоскопических манипуляциях, а также предстерилизационную очистку инструментов к эндоскопам, проводят после их предварительной очистки.

Окончательную очистку эндоскопов перед ДВУ, а также предстерилизационную очистку изделий растворами средства «Теко-М» проводят в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях. Изделия полностью погружают в раствор средства, обеспечивая заполнение всех каналов и полостей раствором, избегая образования воздушных пробок. Каналы и полости изделий заполняют раствором средства с помощью электроотсоса или шприца. Разъемные изделия погружают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в трудно доступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

Рабочие растворы средства для очистки можно применять многократно, но не более срока годности рабочих растворов, если их внешний вид не изменился (изменение цвета, появление хлопьев, помутнение раствора и пр.). При первых признаках изменения внешнего вида раствор необходимо заменить.



Качество предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения контролируют путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови. Методики постановки проб изложены в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения (№ 28-6/13 от 08.06.82 г.) и в Методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 26.05.88 г.).

Таблица 5

Режимы предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Теко-М»

Этапы предстерилизационной очистки	Концентрация растворов (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин.
Замачивание изделий из различных материалов при полном погружении в рабочий раствор и заполнение им полостей и каналов: - изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей; - изделий, имеющих замковые части, каналы или полости, стоматологических изделий	0,4 0,5	Не менее 18	30
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или салфетки; каналов изделий – при помощи шприца: - изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей; - изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не менее 18	0,5 1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5



**Режим предварительной очистки эндоскопов и инструментов к ним
ручным способом**

Этапы очистки	Концентрация растворов (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин.
• Жесткие и гибкие эндоскопы - удаление видимых загрязнений с наружной поверхности эндоскопа, в т.ч. с объектива, тканевой (марлевой) салфеткой, смоченной в растворе средства, в направлении от блока управления к дистальному концу; - снятие заглушек и клапанов и погружение их в рабочий раствор средства с обеспечением контакта всех поверхностей с раствором; - промывание каналов эндоскопа водой согласно инструкции производителя эндоскопа. • Инструменты к гибким эндоскопам - погружение в рабочий раствор средства с обеспечением полного контакта раствора с ними; - очищение их под поверхностью раствора при помощи тканевой (марлевой) салфетки, не допуская его разбрызгивания; - промывание водой	0,4	Не менее 18	Не нормируется



Таблица 7.

Режим предстерилизационной или окончательной очистки гибких и жестких эндоскопов, не совмещенной с их дезинфекцией раствором средства «Теко-М»

Этапы при проведении очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки /обработки, мин
Замачивание изделий (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	0,5	Не менее 18	30
Мойка каждого эндоскопа 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 марлевой (тканевой) салфетки. Жесткие эндоскопы: - каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой (тканевой) салфетки; - каналы промывают при помощи шприца.	То же	То же	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0



Режим предстерилизационной или окончательной очистки, не совместимой с дезинфекцией, медицинских инструментов к гибким и жестким эндоскопам

Этапы при проведении очистки	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин.
Замачивание инструментов при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им внутренних открытых каналов с помощью шприца	0,4	Не менее 18	30
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором осуществляли замачивание: - наружной (внешней) поверхности – при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; - внутренних открытых каналов – при помощи шприца	То же	То же	2,0 1,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1 Не допускать к работе лиц, с повышенной чувствительностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

5.2 Все работы проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз - защитными очками.

5.3 Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами способом протирания можно проводить в присутствии пациентов и больных.

5.4. Избегать контакта средства и рабочих растворов с кожей и слизистыми оболочками глаз.

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 проводить в отсутствии больных и пациентов. После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветрить помещение.

5.6. При проведении работ необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы открытые части тела (лицо, руки) вымыть водой с мылом.



6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

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

6.2. При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение, а помещение проветрить. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости обратиться к врачу.

6.3 При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать! Обратиться к врачу.

6.4 При попадании средства в глаза необходимо немедленно обильно промыть глаза под струёй воды в течение 10-15 минут, закапать 30 % раствор сульфацила натрия и срочно обратиться к врачу.

6.5 При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА.

7.1 Средство перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в крытых транспортных средствах и условиях, обеспечивающих сохранность средства и упаковки.

7.2 Средство хранят в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от 0° до +40°C, не допуская попадания прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных средств в местах, недоступных детям.

7.3 Средство фасуют в бутылки из полимерных материалов с плотно закрывающимися крышками вместимостью 1 и 2 дм³ и канистры вместимостью 3 и 5 дм³.

Средство в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона, но не более 10 дм³ средства в каждый ящик.

7.4 Пролившееся средство следует разбавить большим количеством воды или адсорбировать негорючими веществами (песок, силикагель) и направить на утилизацию. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

В случае разлива средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду; резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

8.1 Средство дезинфицирующее с моющим эффектом «Теко-М» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, показатель активности водородных ионов (рН), массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида.



В таблице 9 представлены контролируемые показатели и нормы по каждому из показателей.

Таблица 9

**Нормируемые показатели качества средства дезинфицирующего
с моющим эффектом «Теко-М»**

Контролируемые параметры	Норма	Метод испытаний
Внешний вид	Прозрачный водный раствор голубого цвета	По п.п.8.1.1., п. 5.3 ТУ 9392-004-58521502-2003
Показатель активности водородных ионов, pH	$7,2 \pm 1,0$	По п.п.8.1.2., п. 5.4 ТУ 9392-004-58521502-2003
Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	$6,0 \pm 0,6$	По п.п.8.1.3., п. 5.5 ТУ 9392-004-58521502-2003

8.1.1. Контроль внешнего вида

Внешний вид средства оценивают визуально. Для этого около 25 см³ средства наливают через воронку В-36-80ХС ГОСТ 25336-82 в сухую пробирку П2Т-31-115ХС ГОСТ 25336-82 и рассматривают в проходящем свете.

8.1.2. Определение показателя активности водородных ионов (pH)

Показатель активности водородных ионов определяют по ГОСТ Р 50550-93 на иономере любого типа, обеспечивающим измерение от 2 до 12 pH в соответствии с инструкцией к прибору.

8.1.3. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

Оборудование, приборы, посуда и реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2-ого класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 7-2-10 по ГОСТ 20292-74.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба К_н-1-250-29/32 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.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Бромфеноловый синий водорастворимый, индикатор, ТУ 6-09-311-70 - раствор с массовой долей 0.1%, готовят по ГОСТ 4919.1-77.

Натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия), ТУ 6-09-64-75 или Merck 12533 – 0.003М - 0.004М раствор.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Подготовка к анализу

Приготовление 0.004 М водного раствора додецилсульфата натрия

0.250 г додецилсульфата натрия (с содержанием основного вещества 92.8%) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 200 см³ с доведением воды до метки. Проверку концентрации приготовленного раствора проводят титрованием анализируемого образца средства (п. 7.4.3) с использованием раствора, приготовленного из стандартного образца додецилсульфата натрия – ГСО 8049 – 94 (масса додецилсульфата натрия – 1 г в ампуле).

7.4.2.2 Приготовление буферного раствора (pH – 11)



50 г натрия сернокислого и 3.5 г натрия углекислого растворяют в 500 см³ воды. 14

Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства 3.20 – 3.80 г, взятую с точностью до 0.0002 г, количественно переносят в цилиндр или мерную колбу вместимостью 100 см³, доводят водой до метки и перемешивают. 5 см³ полученного раствора вносят в цилиндр с притертой пробкой или мерную колбу вместимостью 100 см³. Затем прибавляют 20 см³ хлороформа, 30 см³ буферного раствора и 4-8 капель индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и тщательно встряхивают. Титруют 0.004 М раствором натрия додецилсульфата до появления фиолетового окрашивания в верхнем слое (при титровании пробу интенсивно перемешивают).

Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0.001428 \cdot V \cdot 100}{m \cdot a} \cdot 100, \text{ где}$$

0,001428 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 М (моль/дм³), г;

V – объем раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование;

m – масса анализируемой пробы, г;

a – объем раствора, взятый для анализа, см³.

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до второго десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать $\pm 8,0\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

