

СОГЛАСОВАНО

Директор НИИД
академии РАМН

М.Г. Шандала
« 17 » 09 2005 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ТЕХНОДЕЗ»

Г.И. Коломников
« 17 » 09 2005 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства «Люмакс»
(ООО «Техноdez», Россия)

Москва
2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ
по применению дезинфицирующего средства «Люмакс»
(ООО «Технодез», Россия)

Инструкция разработана в научно-исследовательском институте дезинфектологии (НИИД)
Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Авторы: Цвирова И.М., Пантелеева Л.Г., Абрамова И.М., Федорова Л.С.,
Рысина Т.З., Дьяков В.В., Белова А.С., И.М. Закова

Инструкция разработана взамен «Инструкции по применению дезинфицирующего средства
«Люмакс» (ООО «Технодез», Россия), М., 2003 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Люмакс» представляет собой прозрачный водный раствор желтого цвета. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ (ДВ) смесь четвертичных аммониевых соединений (ЧАС): алкилдиметилбензиламмония хлорид, алкилдиметилэтилбензиламмония хлорид и дидецилдиметиламмония хлорид - 18,5% (суммарно); кроме того, в состав средства входят спирт изопропиловый, краситель и др.; рН средства 7,5.

Срок годности средства в упаковке производителя составляет 5 лет, рабочих растворов - 14 дней при условии их хранения в закрытых емкостях.

1.2. Средство «Люмакс» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулеза), вирусов (тестировано на вирусе полиомиелита), грибов родов Кандида и Трихофитон, а также моющими свойствами.

1.3. Средство «Люмакс» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу малоопасных веществ, при введении в брюшную полость средство является малотоксичным. При ингаляции пары средства и рабочие растворы малоопасны, а в виде аэрозоля средство опасно. Обладает слабым сенсibiliзирующим эффектом и местнораздражающим действием на кожу и особенно на слизистые оболочки глаз. Рабочие растворы при многократном воздействии вызывают от слабой до умеренной реакции кожи.

ПДК в воздухе рабочей зоны для действующих веществ составляет 1 мг/м³ - аэрозоль.

1.4. Средство «Люмакс» предназначено для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, предметов ухода за больными, игрушек, белья, посуды (столовой и лабораторной), уборочного инвентаря при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной этиологии, кандидозах и дерматофитиях, в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), инфекционных очагах, детских учреждениях, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани, бассейны, спорткомплексы, парикмахерские), предприятиях общественного питания, промышленных рынках, учреждениях социального обеспечения, на санитарном транспорте;

- генеральных уборок в ЛПУ и детских учреждениях;

- для дезинфекции стоматологических отсасывающих систем и плевательниц с целью профилактики бактериальных (включая туберкулез), вирусных инфекций и кандидозов; дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, инструменты к эндоскопам);

- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной (окончательной - перед ДВУ эндоскопов) очисткой гибких и жестких эндоскопов после применения у инфекционного больного в ЛПУ.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

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

Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация раствора (%) по:		Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления:			
препарату	сумме ЧАС	1 л рабочего раствора		10 л рабочего	
		средство	вода	средство	вода
0,5	0,092	5	995	50	9950
1,0	0,185	10	990	100	9900
1,5	0,277	15	985	150	9850
2,0	0,370	20	980	200	9800
3,0	0,555	30	970	300	9700
4,0	0,740	40	960	400	9600

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, резиновых коврик, игрушек, предметов ухода за больными из различных материалов, посуды столовой и лабораторной, белья, уборочного инвентаря, перевязочного материала, ватных тампонов, использованных салфеток и др. перед утилизацией; для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из различных материалов - резин, пластмасс, стекла, металлов, включая эндоскопы и инструменты к ним; дезинфекции стоматологических отсасывающих систем и плевательниц.

Режимы дезинфекции объектов представлены в табл. 2-8, дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения - в табл. 9-11.

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 100 мл/м² или орошают раствором средства при норме расхода 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м² (гидропульт).

3.3. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша или орошают раствором средства. Норма расхода раствора средства при протирании - 150 мл/м², при орошении - 150 (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м (гидропульт). По окончании дезинфекции оборудование промывают водой. Резиновые коврики дезинфицируют способом протирания или погружения в раствор средства.

3.4. Предметы ухода за больными, игрушки погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.5. Столовую посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в раствор средства при норме расхода рабочего раствора 2 л на 1 комплект посуды. По окончании дезинфекционной выдержки посуду промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

Лабораторную посуду полностью погружают в раствор средства, по окончании дезинфекционной выдержки ее промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.6. Белье замачивают в растворе средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают.

3.7. Уборочный инвентарь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки прополаскивают водой.

3.8. Использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны сбрасывают в отдельную емкость с 3% раствором средства, выдерживают в нем 60 мин, затем утилизируют.

3.9. Для обеззараживания стоматологических отсасывающих систем после окончания работы через систему прокачивают не менее 1,5 л 4% раствора средства и оставляют раствор в установке на 60 мин. Допускается оставлять раствор в системе на ночь.

Слюноотсосы погружают в раствор, а плевательницы заливают раствором средства на такое же время. После окончания дезинфекционной выдержки через установку пропускают питьевую воду.

3.10. В гостиницах, общежитиях, клубах и других общественных местах, а также на предприятиях общественного питания, в учреждениях соцобеспечения, на промышленных рынках поверхности в помещениях, жесткую мебель, санитарно-техническое оборудование обрабатывают раствором средства в концентрации 0,5%, время дезинфекционной выдержки составляет 60 мин.

3.11. В банях, бассейнах, спорткомплексах, парикмахерских дезинфекцию объектов проводят растворами средства по режимам, эффективным при дерматофитиях, представленным в табл. 5.

3.12. Генеральные уборки в лечебно-профилактических и детских учреждениях проводят по режимам, указанным в табл. 7.

3.13. Обеззараживание санитарного транспорта после перевозки инфекционного больного проводят по режиму обработки при соответствующей инфекции. Профилактическую дезинфекцию на санитарном транспорте проводят по режимам, рекомендованным при бактериальных инфекциях (табл.2).

3.14. Дезинфекцию, в том числе совмещенную с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, а также дезинфекцию, совмещенную с окончательной очисткой эндоскопов, осуществляют ручным способом в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. Изделия погружают в рабочий раствор средства сразу после их применения (не допуская подсушивания), удаляя видимые загрязнения с наружной поверхности изделий с помощью тканевых салфеток, а из внутренних каналов и полостей - с помощью шприца или иного приспособления. Изделия, имеющие замковые части, каналы и полости, погружают раскрытыми, сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

По окончании обработки изделия извлекают из раствора и отмывают от остатков средства в течение 5 мин под проточной водой, пропуская воду через каналы изделия.

Раствор средства, применяемый для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, может быть использован многократно в течение срока годности (не более 14 суток), если его 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.

3.15. Дезинфекцию эндоскопов и инструментов к ним, в том числе совмещенную с их предстерилизационной (окончательной) очисткой проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП. 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях».

3.16. Для дезинфекции, в т.ч. совмещенной с предстерилизационной очисткой, эндоскопов и инструментов к ним, а также дезинфекции, совмещенной с окончательной очисткой эндоскопов, ручным способом после применения у инфекционного больного используют технологию обработки, изложенную в «Методических рекомендациях по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопов» (№ 15-6/33 от 17.07.90 г.) и в «Методических рекомендациях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских инструментов к гибким эндоскопам» (№ 28-6/3 от 09.02.88 г.); дезинфекцию проводят по режиму, рекомендованному для соответствующей инфекции, с учетом требований противоэпидемического режима для инфекционных стационаров.

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

Постановку амидопириновой пробы осуществляют согласно методике, изложенной в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№ 28-6/13 от 08.06.82г.), азопирамовой пробы - согласно изложенному в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 25.05.88г.).

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.

Таблица 2

Режимы дезинфекции растворами средства «Люмакс» объектов при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	0,5	60	Протирание
	1,0	30	
	1,0	60	Орошение
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
	1,0	60	Орошение
Посуда чистая	0,5	15	Погружение
Посуда с остатками	1,0	120	Погружение
Белье незагрязненное	1,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	1,5	60	Замачивание
Предметы ухода за больными *	0,5	60	Протирание или погружение
	1,0	30	
Игрушки	0,5	60	Протирание или погружение
	1,0	30	
Лабораторная посуда, не загрязненная кровью и другими биологическими субстратами *	0,5	60	Погружение
	1,0	30	
Уборочный инвентарь	1,5	60	Замачивание

Примечание: * - при загрязнении объектов кровью и другими биологическими субстратами их дезинфекцию проводить по режиму, рекомендованному при вирусных инфекциях.

Таблица 3

Режимы дезинфекции растворами средства «Люмакс» объектов при туберкулезе

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	4,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	4,0	60	Протирание или двукратное орошение
Посуда чистая	2,0	15	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	120	Погружение
	4,0	60	
Белье незагрязненное	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	Замачивание
Предметы ухода за больными	4,0	60	Протирание или погружение
Игрушки	4,0	60	Протирание или погружение
Лабораторная посуда	4,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	4,0	60	Замачивание

Таблица 4.

Режимы дезинфекции растворами средства «Люмакс» объектов при вирусных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	3,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Протирание
Посуда чистая	2,0	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	Погружение
Белье незагрязненное	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное фекалиями, кровью	3,0	60	Замачивание
Предметы ухода за больными	3,0	60	Протирание или погружение
Игрушки	3,0	60	Протирание или погружение
Лабораторная посуда	4,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	3,0	60	Замачивание

Таблица 5.

Режимы дезинфекции растворами средства «Люмакс» объектов при грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин		Способ обеззараживания
		Кандидозы	Дерматофитии	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	1,0	60	-	Протирание или орошение
	2,0		90	
Санитарно-техническое оборудование	1,0	60	-	Протирание или двукратное орошение
	4,0	-	60	
Резиновые коврики	4,0	-	60	Протирание или погружение
Посуда чистая	0,5	15	-	Погружение
Посуда с остатками пищи	1,0	120	-	Погружение
	1,5	60	-	
Белье незагрязненное	1,0	60	-	Замачивание
	2,0	-	60	
Белье, загрязненное выделениями	2,0	60	-	Замачивание
	4,0	-	60	
Предметы ухода за больными	1,0*	60	-	Протирание или погружение
	2,0*	-	90	
	4,0	-	30	
Игрушки	1,0	60	-	Протирание или погружение
	2,0	-	90	
	4,0	-	30	
Лабораторная посуда	4,0	60	60	Погружение
Уборочный	2,0	60	-	Замачивание

	4,0	-	60
--	-----	---	----

Примечание: * - при загрязнении объектов кровью и другими биологическими субстратами их дезинфекцию проводить по режиму, рекомендованному при вирусных инфекциях.

Таблица 6.

Режим дезинфекции раствором средства «Люмакс» изделий медицинского назначения при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату), %	Время обеззараживания,	Способ обеззараживания
Изделия медицинского назначения из металлов, резин, пластмасс, стекла (включая инструменты к гибким эндоскопам)	4,0	60	Погружение
Эндоскопы	4,0	15	Погружение

Таблица 7.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс» при проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических и детских учреждениях

Профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания,	Способ обеззараживания
Соматические, хирургические отделения, процедурные кабинеты, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории	3,0	60	Протирание
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	4,0	60	Протирание
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения *	-	-	Протирание
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	2,0	90	Протирание
Детские учреждения	0,5	60	Протирание

Примечание: * дезинфекцию проводят по режиму, эффективному при соответствующей инфекции

Таблица 8

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) раствором средства «Люмакс»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки, мин
Удаление видимых загрязнений* с поверхности изделий с помощью тканевой (марлевой) салфетки при погружении в рабочий раствор, тщательное промывание каналов рабочим раствором (с помощью шприца или иного приспособления)	4,0	Не менее 18	Не нормируется

Замачивание** изделий при полном погружении их в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	4,0	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание, с помощью ерша или марлевой (тканевой) салфетки, каналов - с помощью шприца или электроотсоса: - изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей - изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	4,0	Не менее 18	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

Примечание: * данный этап обработки необходим только для изделий, имеющих замковые части, каналы или полости;

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

Таблица 9

Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной или окончательной очисткой, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «Люмакс»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	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	4,0	Не менее 18	15
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.	4,0	Не менее 18	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
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		1,0

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

Таблица 10

Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских инструментов к гибким эндоскопам раствором средства «Люмакс»

Этапы обработки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, 0/°С	Время выдержки/ обработки, мин
Удаление видимых загрязнений *с поверхности инструментов с помощью тканевой (марлевой) салфетки при погружении в рабочий раствор средства, тщательное промывание каналов рабочим раствором (с помощью шприца или иного приспособления)	4,0	Не менее 18	Не ется
Замачивание* * инструментов при полном погружении их в рабочий раствор средства и заполнении им внутренних открытых каналов с помощью шприца	4,0	Не менее 18	60
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: • наружную поверхность моют при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; • внутренние открытые каналы промывают при помощи шприца	4,0	Не менее 18	2,0 1,5
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		1,0

Примечание: * данный этап обработки необходим только для изделий, имеющих замковые части, каналы или полости;

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

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Все работы со средством и его растворами проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.3. Обработку поверхностей способом протирания растворами средства можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии больных и пациентов.

4.4. При обработке поверхностей растворами средства способом орошения персоналу необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В и глаз - герметичные очки. Работы проводить в отсутствие пациентов. После обработки в помещении провести влажную уборку.

4.5. При случайном разливе средства его следует разбавить большим количеством воды и адсорбировать негорючими веществами (песок, силикагель) и направить на утилизацию. При аварийной ситуации уборку средства 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 60М,

РПГ-67 с патроном марки А.

4.6. Не допускать попадания неразбавленного средства в канализацию.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При попадании средства на кожу смыть его водой.

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

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

5.4. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или боржоми). При необходимости обратиться к врачу.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует хранить в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от 0° до плюс 40° С, не допуская попадания прямых солнечных лучей.

В ЛПУ средство хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, не доступных детям.

6.2. Средство следует перевозить 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.

6.3. Средство фасуют в бутылки из полимерных материалов вместимостью 1 и 2 дм³ и канистры вместимостью 3 и 5 дм³.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА

7.1 Дезинфицирующее средство «Люмакс» контролируется по показателям качества, указанным в таблице 1 1 .

Контролируемые параметры и нормативы для средства «Люмакс»

Таблица

Контролируемые параметры	Норма
Внешний вид	Прозрачный водный раствор желтого
Показатель активности водородных ионов, рН	7.5 ±0.8
Массовая доля алкилдиметилбензил-, алкилдиметил(этилбензил)- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (суммарно), %	18.5 + 2.0

7.2 Контроль внешнего вида

Внешний вид «Люмакса» 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.

7.3 Определение показателя активности водородных ионов (рН)

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

7.4 Определение массовой доли алкилдиметилбензил-, алкилдиметил-(этилбензил)- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (суммарно)

7.4.1 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,-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.

7.4.2 Подготовка к анализу

7.4.2.1 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 (рН - 11)

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

7.4.3 Выполнение анализа.

Навеску анализируемого средства 1.20-1.80 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).

7.4.4 Обработка результатов

Массовую долю суммы алкилдиметил(этилбензил)-, алкилдиметилбензил- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0.001432 * V * 100}{m * a} * 100,$$

0,001432 - средняя масса алкилдиметил(этилбензил)-, алкилдиметилбензил- и дидецилдиметиламмоний хлоридов, соответствующая 1 см раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (С^НbsSC^{Na}) = 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 + 8,0% при доверительной вероятности Р = 0,95.