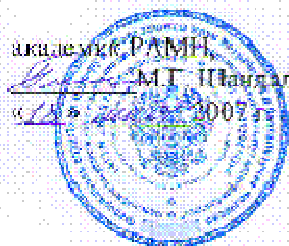


СОГЛАСОВАНО
Э.М.Д. Директор ФГУП НИИД
Роспотребнадзора

аккадемик РАМН
М.Т. Шахматова
«18» мая 2007 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАО НПО «Центр управления Эколого-
Технологическими Проектами «Эко Плюс»



О.И. Геринский
«18» мая 2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 1 /07

по применению средства дезинфицирующего «Аквасепт Плюс»
изготовитель ООО ТД «Химпром», Россия,
по заказу и НТД ЗАО НПО «Центр управления
Эколого-Технологическими Проектами «Эко Плюс», Россия,
в лечебно-профилактических учреждениях

Москва

2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 1 /07
по применению средства дезинфицирующего
«АКВАСЕПТ» изготовитель ООО ТД «Химпром», Россия,
по заказу и НТД ЗАО НПО «Центр управления
Эколого-Технологическими Проектами «Эко Плюс», Россия,
в лечебно-профилактических учреждениях

Инструкция разработана в ФГУН НИИД Роспотребнадзора

Авторы: Пантелеева Л.Г., Федорова Л.С., Левчук Н., Н. Панкратова Г.П.,
Сукиасян А.Н.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой прозрачную жидкость от бесцветной до желтого цвета, содержащую полигексаметиленгуанидин гидрохлорид – 24% и алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 2,4% в качестве действующих веществ.

Срок годности средства – 3 года в невскрытой упаковке изготовителя, рабочих растворов 14 суток. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства 6 – 8.

Средство выпускается в полимерных бутылках, канистрах с навинчивающимися крышками, бочках; вместимость бутылей – 1 дм³, канистр – от 1 до 5 дм³, бочек – 200 и 250 дм³.

1.2 Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов, грибов родов Кандида, Трихофитон.

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности относится по ГОСТ 12.1.007-76 к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; по классификации К.К.Сидорова при парентеральном введении (в брюшную полость) - к 4 классу мало токсичных веществ; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное - на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсibiliзирующим действием.

Рабочие растворы при однократных воздействиях на кожу не вызывают местно-раздражающего и кожно-резорбтивного действия; при использовании способом орошения вызывают раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны для катамина АБ – 1 мг/м³ (аэрозоль),

ОБУВ в воздухе рабочей зоны для полигексаметиленгуанидин гидрохлорида – 2 мг/м³ (аэрозоль)

1.4 Средство предназначено для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, наружных поверхностей приборов и аппаратов; посуды, в том числе лабораторной (включая однократного использования), белья, предметов для мытья посуды, предметов ухода за больными, изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты из металлов, резин, пластмасс, стекла), уборочного инвентаря, резиновых коврик, медицинских отходов (ватные тампоны, перевязочный материал, изделия медицинского назначения однократного применения), игрушек при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии при проведении профилактической, текущей и заключительной дезинфекции в лечебно-профилактических учреждениях, акушерских стационарах, кроме отделений неонатологии, клинических, микробиологических и др. лабораториях, на санитарном транспорте, в инфекционных очагах; при проведении генеральных уборок.

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 (%) по препарату	Количество средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	Средство	вода
0,20	2,0	998,0	20	9980
0,25	2,5	997,5	25	9975
1,00	10,0	990,0	100	9900
2,00	20,0	980,0	200	9800
3,00	30,0	970,0	300	9700
4,00	40,0	960,0	400	9600
5,00	50,0	950,0	500	9500
8,00	80,0	920,0	800	9200
10,00	100,0	900,0	1000	9000
12,00	120,0	880,0	1200	8800

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

3.1 Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, наружных поверхностей аппаратов, приборов, изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты из металлов, резин, пластмасс, стекла), предметов ухода за больными (грелки, подкладные клеенки, термометры, банки), посуды, в том числе лабораторной, включая 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 коврик, уборочного инвентаря (ветошь и др.), игрушек (кроме мягких), предметов для мытья посуды (щетки, ерши, мочалки и др.), обуви из резин, пластмасс и других полимерных материалов, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы и др.).

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

3.2 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 «Квазар». По окончании дезинфекции следует провести влажную уборку и проветривание.

3.3 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 «Квазар»). По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

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

3.5 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 питьевой водой от рабочих растворов до 5% включительно в течение 7 мин, от 6-10% растворов - в течение 15 мин.

3.6 Посуду лабораторную, столовую, чайную (в том числе однократного использования), освобожденную от остатков пищи, 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 от рабочих растворов до 5% включительно в течение 7 мин, от 6-10% растворов - в течение 15 мин, а посуду однократного использования утилизируют.

3.7 Медицинские отходы: изделия медицинского назначения однократного применения, использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны погружают в пластмассовые или эмалированные (без повреждения эмали) емкости с закрывающимися крышками с растворами средства 10,0% и 12,0% концентраций при времени дезинфекционной выдержки соответственно 240 и 120 мин.

По окончании дезинфекции отходы и изделия утилизируют.

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

3.9 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, а белье одноразового применения утилизируют.

3.10 Дезинфекцию изделий проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

При проведении дезинфекции изделия необходимо погружать в рабочий раствор средства.

Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

После окончания обработки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков рабочего раствора средства до 1,0% включительно под проточной питьевой водой не менее 5 мин; до 5% включительно в течение 7 мин, от 6-10% растворов - в течение 15 мин с тщательным промыванием всех каналов, затем промывают дистиллированной водой в течение 0,5 минут.

Растворы средства могут быть использованы многократно в течение срока годности (14 дней), если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения указанного срока.

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

3.12 При проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических учреждениях необходимо руководствоваться режимами, представленными в таблице 8.

3.13 Обеззараживание санитарного транспорта для перевозки инфекционных больных проводят по режиму обработки при соответствующей инфекции. Профилактическую дезинфекцию санитарного транспорта проводят по режимам, представленными в таблице 3.

3.14 Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях приведены в таблицах 2-7.

Таблица 2 – Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «АКВАСЕПТ»

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 (кроме туберкулеза)	4,0	60	Погружение
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	5,0	120	
		8,0 10,0	90 60	

Таблица 3 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ» 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	0,20	60	Протирание
	0,25	30	
	0,50	60	Орошение
Санитарно-техническое оборудование	0,50	60	Протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	1,00	60	Орошение
Посуда без остатков пищи	0,25	30	Погружение
	0,50	15	
Предметы для мытья посуды	2,00	120	Замачивание
	3,00	90	
	4,00	30	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	2,00	60	Погружение
	3,00	30	
	4,00	15	
Белье незагрязненное	2,00	90	Замачивание
	3,00	30	
	4,00	15	
Белье, загрязненное выделениями	2,00	120	Замачивание
	3,00	90	
	4,00	30	
Уборочный инвентарь	2,00	120	Замачивание
	3,00	90	
	4,00	30	
Игрушки	3,00	30	Орошение, протирание или погружение
	4,00	15	
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла, не загрязненные кровью, сывороткой крови и др. ¹	2,00	90	Погружение
	3,00	30	Протирание или погружение
	4,00	15	

Примечание Знак ⁽¹⁾ обозначает, что при загрязнении кровью, сывороткой крови и др. дезинфекцию проводить по режимам, рекомендованным при вирусных инфекциях.

Таблица 4 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ» при туберкулезе

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	5,0	60	Протирание
	10,0	30	
	5,0	90	Орошение
	10,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	5,0	60	Протирание
	10,0	30	
	5,0	90	Орошение
	10,0	60	
Посуда без остатков пищи	5,0	90	Погружение
	8,0	15	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	5,0	120	Погружение
	8,0	30	
	10,0	15	
Предметы для мытья посуды	5,0	240	Погружение
	8,0	180	
	10,0	60	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)	8,0	60	Погружение
	10,0	30	
Уборочный инвентарь	5,0	240	Замачивание
	8,0	180	
	10,0	60	
Игрушки	8,0	90	Орошение, протирание или погружение
	10,0	60	
Предметы ухода за больными	5,0	120	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	
Белье незагрязненное	5,0	180	Замачивание
	8,0	60	
Белье, загрязненное выделениями	5,0	240	Замачивание
	8,0	180	
	10,0	60	

Таблица 5 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ» при кандидозах

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	5,0	90	Протирание
	8,0	60	
	10,0	30	
	5,0	120	Орошение
	8,0	90	
	10,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	5,0	90	Протирание
	8,0	60	
	10,0	30	
	5,0	120	Орошение
	8,0	90	
	10,0	60	
Посуда без остатков пищи	5,0	60	Погружение
	8,0	30	
Предметы для мытья посуды	8,0	240	Погружение
	10,0	210	
	12,0	120	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	5,0	120	Погружение
	8,0	60	
	10,0	30	
Белье незагрязненное	5,0	180	Замачивание
	8,0	90	
Белье, загрязненное выделениями	8,0	240	Замачивание
	10,0	210	
	12,0	120	
Уборочный инвентарь	8,0	240	Замачивание
	10,0	210	
	12,0	120	
Игрушки	5,0	180	Орошение, протирание или погружение
	8,0	90	
	10,0	60	
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	5,0	180	Протирание или погружение
	8,0	90	
	10,0	60	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)	5,0	120	Погружение
	8,0	60	

Таблица 6 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ» при дерматофитиях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	5,0	120	Протирание
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	Орошение
	8,0	120	
	10,0	90	
Санитарно-техническое оборудование	12,0	30	Протирание
	5,0	120	
	8,0	90	
	10,0	60	Орошение
	12,0	30	
	8,0	120	

Белье незагрязненное	8,0	90	Замачивание
	10,0	30	
Белье, загрязненное выделениями	10,0	240	Замачивание
	12,0	120	
Уборочный инвентарь	10,0	240	Замачивание
	12,0	120	
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)	5,0	120	Погружение
	8,0	90	
Резиновые коврики	5,0	90	Погружение или протирание
	8,0	60	
	10,0	30	
	5,0	90	Двукратное орошение с интервалом 15 мин
Предметы ухода за больными	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	5,0	120	Протирание или погружение
	8,0	90	

Таблица 7 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ» при вирусных инфекциях»

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	4,0	30	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	4,0	60	Протирание или орошение
Посуда без остатков пищи	2,0	60	Погружение

Предметы для мытья посуды	6,0	60	Погружение
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	6,0	60	Погружение
Белье незагрязненное	3,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	6,0	60	Замачивание
Уборочный инвентарь	6,0	6,0	Замачивание
Игрушки	6,0	60	Орошение, протирание или погружение
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла	6,0	60	Протирание или погружение
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)	4,0	60	Погружение

Таблица 8 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства дезинфицирующего «АКВАСЕПТ» при проведении генеральных уборок в лечебно- профилактических учреждениях

Помещение и профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров	4,0	60	Протирание или орошение
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ любого профиля (кроме инфекционного)	0,20	90	Протирание
	0,25	30	
	1,50	15	Орошение
	0,50	60	Орошение
Инфекционные лечебно-профилактические Учреждения	По режиму соответствующей инфекции		
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	5,0	60	Протирание
	10,0	30	
	5,0	90	Орошение
	10,0	60	
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	5,0	120	Протирание
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	
	8,0	120	Орошение
	10,0	90	
	12,0	30	

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 Все работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2 Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.3 Обработки поверхностей в помещениях способом протирания можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов.

4.4 При работе способом орошения персоналу необходимо использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В и глаз герметичными очками. По окончании дезинфекции в помещении рекомендуется провести тщательную влажную уборку и проветривание. Обработку следует проводить только в отсутствие пациентов.

4.5 Средство следует хранить в оригинальной упаковке, в прохладном месте, отдельно от лекарственных препаратов и, недоступном детям.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу смыть его водой.

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

5.3 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.

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 воду). При необходимости обратиться к врачу.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ.

6.1 Средство транспортировать всеми любыми видами транспорта (при температуре не ниже минус 20⁰С и не выше 35⁰С), в оригинальной упаковке предприятия изготовителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2 Хранить средство в прохладном месте в закрытых ёмкостях вдали от источников тепла, при температуре не ниже 0⁰С и не выше 35⁰С, избегая хранения на прямом солнечном свете, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки).

Пролившееся средство необходимо адсорбировать удерживающим жидкость веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

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

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

7.1 По физико-химическим показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 9.

Таблица 9 –Физико-химические показатели контроля средства «АКВАСЕПТ»

№№ п/п	Наименование показателей	Нормы
-----------	--------------------------	-------

1	Внешний вид	1 Прозрачная жидкость от бесцветной до светло-желтого цвета
2	Запах	Специфический
3	Плотность при 20 ⁰ С, г/см ³	1,035 – 1,047
4	Показатель преломления при 20 ⁰ С	1,380 – 1,392
5	Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства	5,0 – 7,0
6	Массовая доля алкилдиметилбензил-аммоний хлорида, %	2,2 – 2,6
7	Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, %	22,0 – 26,0

7.2 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

Запах оценивают органолептически.

7.3 Определение плотности при 20⁰С

Плотность при 20⁰С определяют с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.4 Определение показателя преломления при 20⁰С

Показатель преломления при 20⁰С измеряют по ГОСТ 18995.2-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения показателя преломления».

7.5 Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93.

Для приготовления 1% водного раствора используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.6 Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида

7.6.1 Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные любой марки, обеспечивающие измерение массы с погрешностью не более 0,0002 г.

Фотоколориметр КФК-2 или другой марки с аналогичными метрологическими характеристиками. Колбы мерные 2-25-2, 2-100-2, по ГОСТ 1770-90

Стандартный образец полигексаметиленгуанидин гидрохлорида ОСО–ИЭТП с содержанием основного вещества не менее 99,0%.

Эозин Н (индикатор) по ТУ 6-09-183-73; водный раствор с массовой долей 0,05%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.6.2 Подготовка к анализу

7.6.2.1 Приготовление раствора красителя (эозина Н)

Раствор красителя готовят растворением 50 мг эозина Н в 100 см³ дистиллированной воды. Используют свежеприготовленный раствор.

7.6.2.2. Приготовление основного градуировочного раствора

Навеску стандартного образца полигексаметиленгуанидин гидрохлорида массой 0,100 г, взятую с

точностью до 0,002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в объеме воды, доведенном до метки. Затем 1 см³ полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем воды дистиллированной водой до метки. 1 см³ такого раствора содержит 10 мкг полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.

7.6.2.3 Приготовление рабочих градуировочных растворов

Из основного градуировочного раствора готовят рабочие градуировочные растворы.

Рабочие градуировочные растворы с концентрациями 1, 2, 3 и 4 мкг/см³ готовят внесением в мерные колбы вместимостью 25 см³ 1, 2, 3 и 4 см³ основного градуировочного раствора. К ним прибавляют дистиллированную воду до 10 см³, т.е. 9, 8, 7 и 6 см³ соответственно.

7.6.3 Построение калибровочного графика

К 10 см³ приготовленных рабочих градуировочных растворов прибавляют по 1 см³ раствора эозина Н и объем содержимого колб доводят до метки дистиллированной водой. После перемешивания все эти растворы фотометрируют относительно образца сравнения. Образец сравнения, готовят прибавлением к 10 см³ дистиллированной воды 1 см³ раствора эозина Н и последующим доведением объема дистиллированной водой до 25 см³. Концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в фотометрируемых градуировочных образцах 0,4, 0,8, 1,2 и 1,6 мкг/см³.

Определение оптической плотности выполняют через 3-5 минут после внесения в пробу красителя при длине волны 540 нм в кюветах с толщиной поглощающего слоя 50 мм.

С использованием результатов фотометрирования рабочих градуировочных растворов строят калибровочный график, на оси абсцисс которого откладывают значения концентраций, на оси ординат – величины оптической плотности. График прямолинеен в интервале концентраций от 0,4 мкг/см³ до 1,6 мкг/см³.

7.6.4 Проведение анализа

Навеску анализируемого средства от 0,35 г до 0,45 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в дистиллированной воде с доведением объема водой до метки (раствор 1).

1 см³ раствора 1 вносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем водой до метки (раствор 2).

2 см³ раствора 2 переносят в мерную колбу вместимостью 25 см³ прибавляют 8 см³ дистиллированной воды, 1 см³ раствора эозина Н, доводят объем водой до метки и через 3-5 минут определяют оптическую плотность относительно образца сравнения, приготовление которого описано в п. 6.6.3. По калибровочному графику находят концентрацию полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в анализируемых пробах.

Для повышения точности процедуры построения калибровочного графика и определения оптической плотности растворов анализируемого образца проводят параллельно.

7.6.5 Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C \times P \times 100}{m \times 1000000} = \frac{C \times 12,5}{m}$$

где C – содержание полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, обнаруженное по калибровочному графику в фотометрируемой пробе средства, мкг/см³;

P – разведение, равное 125000;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 1,0 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 5 % при доверительной вероятности 0,95.

7.7 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.7.1. Оборудование и реактивы

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

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75; 0,004 н. водный раствор.

Натрия сульфат десятиводный, ч.д.а. по ГОСТ 4171-76.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.7.2 Подготовка к анализу

7.7.2.1 Приготовление раствора индикатора

В колбу вместимостью 1 дм³ вносят 700 см³ дистиллированной воды, 30 см³ 0,1% водного раствора метиленового синего, 7,0 см³ концентрированной серной кислоты, 110 г натрия сульфата десятиводного, растворяют сульфат натрия и доводят объем дистиллированной водой до 1 дм³.

7.7.2.2 Приготовление раствора 0.004 н. раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.7.2.3 Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100% содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.7.3 Определение поправочного коэффициента 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

В колбе вместимостью 250 см³ к 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, затем 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа.

Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

Титрование проводят при дневном освещении. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем дневном свете.

Поправочный коэффициент (K) вычисляют по формуле:

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V – объем раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного, израсходованный на титрование, см³;

V₁ – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия, равный 10 см³.

7.7.4 Проведение испытания

Навеску анализируемой пробы от 2,5 до 3,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ в дистиллированной воде с доведением объема воды до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 45 см³ дистиллированной воды, 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная жидкая система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее титруют приготовленным раствором средства «АКВАСЕПТ» при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя, цвет которого определяют в проходящем свете при дневном освещении.

7.7.5 Обработка результатов

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

$$X = \frac{0,00143 \times V \times K \times 100 \times 100}{V_1 \times m};$$

где 0,00143 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г;

V – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), равный 5 см³;

K – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации C (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.);

100 – объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

V₁ – объем раствора анализируемой пробы, израсходованный на титрование, см³;

m – масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,1%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 5% при доверительной вероятности 0,95.

Зина
СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП НИИД
Всепотребнадзора
академия РАМН,
МФ Шадрала
2007 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАО НПО «Центр управления Эколого-
Технологическими Проектами «Эко Плюс»
О.И.Тычленский
2007 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 2 /07
по применению средства дезинфицирующего «Аквасепт Плюс»
изготовитель ООО ТД «Химпром», Россия,
по заказу и ПТД ЗАО НПО «Центр управления
Эколого-Технологическими Проектами «Эко Плюс», Россия,
для целей профилактической дезинфекции

Москва
2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 2 /07
по применению средства дезинфицирующего
«АКВАСЕПТ» изготовитель ООО ТД «Химпром», Россия,
по заказу и НТД ЗАО НПО «Центр управления
Эколого-Технологическими Проектами «Эко Плюс», Россия,
для целей профилактической дезинфекции
Инструкция разработана в ФГУН НИИД Роспотребнадзора

Авторы: Пантелеева Л.Г., Федорова Л.С., Левчук Н., Н. Панкратова Г.П.,
Сукиасян А.Н.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой прозрачную жидкость от бесцветной до желтого цвета, содержащую полигексаметиленгуанидин гидрохлорид – 24% и алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 2,4% в качестве действующих веществ.

Срок годности средства – 3 года в невскрытой упаковке изготовителя. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства 6 – 8.

Средство выпускается в полимерных бутылках, канистрах с навинчивающимися крышками, бочках; вместимость бутылей – 1 дм³, канистр – от 1 до 5 дм³, бочек – 200 и 250 дм³.

1.2 Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов, грибов родов Кандида, Трихофитон.

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности относится по ГОСТ 12.1.007-76 к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; по классификации К.К.Сидорова при парентеральном введении (в брюшную полость) - к 4 классу мало токсичных веществ; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное - на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсibiliзирующим действием.

Рабочие растворы при однократных воздействиях на кожу не вызывают местно-раздражающего и кожно-резорбтивного действия; при использовании способом орошения вызывают раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны для катамина АБ – 1 мг/м³ (аэрозоль),

ОБУВ в воздухе рабочей зоны для полигексаметиленгуанидин гидрохлорида – 2 мг/м³ (аэрозоль)

1.4 Средство предназначено: для обеззараживания поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, наружных поверхностей приборов и аппаратов, столовой посуды (включая однократного использования), предметов для мытья посуды, белья, уборочного инвентаря, предметов ухода и средств личной гигиены, инструментов из металлов, резин, пластмасс, стекла (косметических и парикмахерских), резиновых ковриков, игрушек, отходов (изделия однократного применения – накидки, шапочки, инструменты и др.) на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, массажные и косметические салоны, солярии, сауны, салоны красоты, бани, прачечные, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, санпропускники, культурно-оздоровительные комплексы, офисы, спорткомплексы, кинотеатры и др. объекты в сфере обслуживания населения), детских учреждениях, учреждениях социального обеспечения и пенитенциарных учреждениях; проведения генеральных уборок.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ.

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

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (%) по: препарату	Количество средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	Средство	вода
0,20	2,0	998,0	20	9980
0,25	2,5	997,5	25	9975
1,00	10,0	990,0	100	9900
2,00	20,0	980,0	200	9800
3,00	30,0	970,0	300	9700
4,00	40,0	960,0	400	9600
5,00	50,0	950,0	500	9500
8,00	80,0	920,0	800	9200
10,00	100,0	900,0	1000	9000
12,00	120,0	880,0	1200	8800

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1 Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, наружных поверхностей аппаратов и приборов, белья, столовой посуды, предметов ухода из стекла, металлов, резин, пластмасс (грелки, клеенки, наконечники для клизм, градусники и др.), предметов для мытья посуды (щетki, ерши и др.), средств личной гигиены (расчески, щетки для ног, рук, клеенчатый чехол для педикюрной подушки и др.), резиновых ковриков, уборочного инвентаря (ветошь и др.), отходов (изделия однократного применения – ватные шарики, тампоны, шапочки, простыни, накидки, инструменты и др.), игрушек (кроме мягких), инструментов из металлов, резин, пластмасс, стекла (маникюрные, педикюрные, косметические инструменты, в том числе детали косметического комбайна), санитарно-технического оборудования (ванны, в том числе и ножные, тазы, раковины, унитазы и др.).

Обеззараживание объектов проводят способами протирания, погружения и замачивания.

3.2 Поверхности в помещениях, жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/ м² обрабатываемой поверхности. По окончании дезинфекции следует провести влажную уборку и проветривание.

3.3 Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода 150 мл/м² обрабатываемой поверхности. По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

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

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

3.5 Белье замачивают в рабочем растворе средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. Емкость плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают.

3.6 Уборочный инвентарь замачивают в рабочем растворе средства в емкости и плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.7 Дезинфекцию инструментов осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. Разъемные инструменты погружают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Инструменты, имеющие каналы, следует тщательно промыть раствором средства с помощью шприца или иного приспособления. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над инструментами должна быть не менее 1 см.

После окончания обработки инструменты извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков рабочего раствора средства 5% концентрации в течение 7 мин, 8% концентрации - в течение 15 мин с тщательным промыванием всех каналов (с помощью шприца или иного приспособления), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми инструментами.

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

3.8 Отходы (изделия однократного применения – инструменты, накидки, шапочки, белье, ватные тампоны, салфетки и др.) полностью погружают в отдельную емкость с растворами средства. По окончании дезинфекции отходы утилизируют.

3.9 Столовую и чайную посуду, приборы 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 от рабочих растворов до 5% включительно в течение 7 мин, от 6-10% растворов - в течение 15 мин, а посуду однократного использования утилизируют.

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

3.11 Мелкие игрушки полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства, крупные – протирают ветошью, смоченной в рабочем растворе средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной питьевой водой от рабочих растворов до 5% включительно в течение 7 мин, от 6-10% растворов - в течение 15 мин.

3.12 При проведении генеральных уборок и профилактической дезинфекции и на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятиях общественного питания, промышленных рынках и др.), в детских учреждениях, учреждениях социального обеспечения и пенитенциарных средство используют по режимам, представленным в таблице 2.

3.13 При проведении профилактической дезинфекции в парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах и др., средство используют по режимам, представленным в таблице 3.

Режимы дезинфекции объектов средством представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Режимы профилактической дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ»

(гостиницы, кинотеатры, общежития, офисы, промышленные рынки, общественные туалеты, детские учреждения, учреждения социального обеспечения, пенитенциарные учреждения, автотранспорт для перевозки пищевых продуктов и др.)

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по репарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	0,20	90	Протирание
	0,25	30	
Санитарно-техническое оборудование	0,50	60	Протирание
Посуда без остатков пищи	0,25	30	Погружение
	0,50	15	
Предметы для мытья посуды	2,00	120	Погружение
	3,00	90	
	4,00	30	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	2,00	60	Погружение
	3,00	30	
	4,00	15	
Белье незагрязненное	2,00	90	Замачивание
	3,00	30	
	4,00	15	

Белье, загрязненное выделениями	2,00	120	Замачивание
	3,00	90	
	4,00	30	
Уборочный инвентарь	2,00	120	Замачивание
	3,00	90	
	4,00	30	
Игрушки	3,00	30	Протирание или погружение
	4,00	15	
Предметы ухода, средства личной гигиены	2,00	90	Погружение
	3,00	30	Протирание или погружение
	4,00	15	

Таблица 3– Режимы профилактической дезинфекции различных объектов растворами средства «АКВАСЕПТ»
(парикмахерские, бани, бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, спорткомплексы, массажные и косметические салоны, сауны, салоны красоты, санпропускники, и др.)

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов	5,0	120	Протирание
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	
Санитарно-техническое оборудование	5,0	120	Протирание
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	
Белье незагрязненное	8,0	90	Замачивание
	10,0	30	
Белье, загрязненное выделениями	10,0	240	Замачивание
	12,0	120	
Уборочный инвентарь	10,0	240	Замачивание
	12,0	120	
Резиновые коврики	5,0	90	Протирание или погружение
	8,0	60	
	10,0	30	
	5,0	90	Двукратное орошение с интервалом 15 мин
Предметы ухода, средства личной гигиены	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	5,0	120	Протирание или погружение
	8,0	90	
	10,0	60	
	12,0	30	
Инструменты из металлов, резин, пластмасс, стекла	5,0	120	Погружение
	8,0	90	
Отходы (изделия однократного использования – инструменты, накладки, шапочки, белье, ватные тампоны, салфетки и др.)	10,0	240	Погружение
	12,0	120	

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 Все работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2 Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.3 Обработки поверхностей в помещениях способом протирания можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии людей.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу смыть его водой.

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

5.3 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.

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 воду). При необходимости обратиться к врачу.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ.

6.1 Средство транспортировать всеми любыми видами транспорта (при температуре не ниже минус 20⁰С и не выше 35⁰С), в оригинальной упаковке предприятия изготовителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2 Хранить средство в прохладном месте в закрытых ёмкостях вдали от источников тепла, при температуре не ниже 0⁰С и не выше 35⁰С, избегая хранения на прямом солнечном свете, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки).

Пролившееся средство необходимо адсорбировать удерживающим жидкость веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

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

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

7.1 По физико-химическим показателям качества средство «АКВАСЕПТ» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели контроля средства.

№№ п/п	Наименование показателей	Нормы
1	1 Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветной до светло-желтого

		цвета
2	Запах	Специфический
3	Плотность при 20 ⁰ С, г/см ³	1,035 – 1,047
4	Показатель преломления при 20 ⁰ С	1,380 – 1,392
5	Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства	5,0 – 7,0
6	Массовая доля алкилдиметилбензил-аммоний хлорида, %	2,2 – 2,6
7	Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, %	22,0 – 26,0

7.2 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

Запах оценивают органолептически.

7.3 Определение плотности при 20⁰С

Плотность при 20⁰С определяют с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.4 Определение показателя преломления при 20⁰С

Показатель преломления при 20⁰С измеряют по ГОСТ 18995.2-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения показателя преломления».

7.5 Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93.

Для приготовления 1% водного раствора используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.6 Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида

7.6.1 Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные любой марки, обеспечивающие измерение массы с погрешностью не более 0,0002 г.

Фотоколориметр КФК-2 или другой марки с аналогичными метрологическими характеристиками.

Колбы мерные 2-25-2, 2-100-2, по ГОСТ 1770-90

Стандартный образец полигексаметиленгуанидин гидрохлорида ОСО–ИЭТП с содержанием основного вещества не менее 99,0%.

Эозин Н (индикатор) по ТУ 6-09-183-73; водный раствор с массовой долей 0,05%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.6.2 Подготовка к анализу

7.6.2.1 Приготовление раствора красителя (эозина Н)

Раствор красителя готовят растворением 50 мг эозина Н в 100 см³ дистиллированной воды.

Используют свежеприготовленный раствор.

7.6.2.2. Приготовление основного градуировочного раствора

Навеску стандартного образца полигексаметиленгуанидин гидрохлорида массой 0,100 г, взятую с точностью до 0,002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в объеме воды, доведенном до метки. Затем 1 см³ полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем воды дистиллированной водой до метки. 1 см³ такого раствора содержит 10 мкг полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.

7.6.2.3 Приготовление рабочих градуировочных растворов

Из основного градуировочного раствора готовят рабочие градуировочные растворы.

Рабочие градуировочные растворы с концентрациями 1, 2, 3 и 4 мкг/см³ готовят внесением в мерные колбы вместимостью 25 см³ 1, 2, 3 и 4 см³ основного градуировочного раствора. К ним прибавляют дистиллированную воду до 10 см³, т.е. 9, 8, 7 и 6 см³ соответственно.

7.6.3 Построение калибровочного графика

К 10 см³ приготовленных рабочих градуировочных растворов прибавляют по 1 см³ раствора эозина Н и объем содержимого колб доводят до метки дистиллированной водой. После перемешивания все эти растворы фотометрируют относительно образца сравнения. Образец сравнения, готовят прибавлением к 10 см³ дистиллированной воды 1 см³ раствора эозина Н и последующим доведением объема дистиллированной водой до 25 см³. Концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в фотометрируемых градуировочных образцах 0,4, 0,8, 1,2 и 1,6 мкг/см³.

Определение оптической плотности выполняют через 3-5 минут после внесения в пробу красителя при длине волны 540 нм в кюветах с толщиной поглощающего слоя 50 мм.

С использованием результатов фотометрирования рабочих градуировочных растворов строят калибровочный график, на оси абсцисс которого откладывают значения концентраций, на оси ординат – величины оптической плотности. График прямолинеен в интервале концентраций от 0,4 мкг/см³ до 1,6 мкг/см³.

7.6.4 Проведение анализа

Навеску анализируемого средства от 0,35 г до 0,45 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в дистиллированной воде с доведением объема водой до метки (раствор 1).

1 см³ раствора 1 вносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем водой до метки (раствор 2).

2 см³ раствора 2 переносят в мерную колбу вместимостью 25 см³ прибавляют 8 см³ дистиллированной воды, 1 см³ раствора эозина Н, доводят объем водой до метки и через 3-5 минут определяют оптическую плотность относительно образца сравнения, приготовление которого описано в п. 6.6.3. По калибровочному графику находят концентрацию полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в анализируемых пробах.

Для повышения точности процедуры построения калибровочного графика и определения оптической плотности растворов анализируемого образца проводят параллельно.

7.6.5 Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C \times P \times 100}{m \times 1000000} = \frac{C \times 12,5}{m}$$

где C – содержание полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, обнаруженное по калибровочному графику в фотометрируемой пробе средств

ва, мкг/см³;
Р – разведение, равное 125000;
m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 1,0 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 5 % при доверительной вероятности 0,95.

7.7 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.7.1. Оборудование и реактивы

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

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75; 0,004 н. водный раствор.

Натрия сульфат десятиводный, ч.д.а. по ГОСТ 4171-76.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.7.2 Подготовка к анализу

7.7.2.1 Приготовление раствора индикатора

В колбу вместимостью 1 дм³ вносят 700 см³ дистиллированной воды, 30 см³ 0,1% водного раствора метиленового синего, 7,0 см³ концентрированной серной кислоты, 110 г натрия сульфата десятиводного, растворяют сульфат натрия и доводят объем дистиллированной водой до 1 дм³.

7.7.2.2 Приготовление раствора 0.004 н. раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.7.2.3 Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100% содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.7.3 Определение поправочного коэффициента 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

В колбе вместимостью 250 см³ к 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, затем 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа.

Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

Титрование проводят при дневном освещении. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем дневном свете.

Поправочный коэффициент (K) вычисляют по формуле:

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V – объем раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного, израсходованный на титрование, см³;

V₁ – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия, равный 10 см³.

7.7.4 Проведение испытания

Навеску анализируемой пробы от 2,5 до 3,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ в дистиллированной воде с доведением объема воды до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 45 см³ дистиллированной воды, 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная жидкая система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее титруют приготовленным раствором средства «АКВАСЕПТ» при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя, цвет которого определяют в проходящем свете при дневном освещении.

7.7.5 Обработка результатов

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

$$X = \frac{0,00143 \times V \times K \times 100 \times 100}{V_1 \times m};$$

где 0,00143 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г;

V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), равный 5 см³;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации C (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.);

100 - объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

V₁ – объем раствора анализируемой пробы, израсходованный на титрование, см³;

m - масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,1%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 5% при доверительной вероятности 0,95.