



ИНСТРУКЦИЯ № АК-15/05
по применению дезинфицирующего средства «Аквариол»
(ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия)
для профилактической дезинфекции на предприятиях
коммунально-бытового обслуживания, учреждениях
образования, культуры, отдыха, социального обеспечения,
на предприятиях общественного питания, в детских, пени-
тенциарных учреждениях

Москва 2006

.....

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

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

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средства

препарату	Концентрация раствора (%) по:		Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления			
	ДВ		1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	ЧАС	амин	средство	вода	средство	вода
0,25	0,01	0,01	2,5	997,5	25	9975
0,5	0,02	0,02	5	995	50	9950
1,0	0,04	0,04	10	990	100	9900
3,0	0,12	0,12	30	970	300	9700
4,0	0,16	0,16	40	960	400	9600
5,0	0,20	0,20	50	950	500	9500
7,0	0,28	0,28	70	930	700	9300
8,0	0,32	0,32	80	920	800	9200
10,0	0,40	0,40	100	900	1000	9000

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания объектов, указанных в п. 1.4. 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 100 мл/м².

3.3. Мусоросборники протирают или орошают раствором средства при норме расхода при протирании - 100 мл/м², при орошении - 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м² (гидропульт).

3.4. Транспорт для перевозки пищевых продуктов обрабатывают растворами средства способом орошения или протирания в соответствии с нормами расхода, указанными в п. 3.3. После дезинфекционной выдержки обработанные поверхности промывают водопроводной водой и вытирают насухо.

3.5. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша. Норма расхода раствора средства - 150 мл/м². По окончании дезинфекции оборудование промывают водой. Резиновые коврики дезинфицируют способом протирания или погружения в раствор средства.

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

3.7. Обувь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

3.8. 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.

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

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

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

3.11. Отходы - изделия однократного применения: шарики, тампоны, инструменты и др. собирают в отдельную ёмкость с дезинфицирующим раствором средства; простыни, накидки, шапочки замачивают в растворе средства; по окончании дезинфекционной выдержки отходы утилизируют.

3.12. Дезинфекцию инструментов осуществляют в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) ёмкостях, закрывающихся крышками. Инструменты погружают в рабочий раствор средства на время дезинфекционной выдержки. Разъемные инструменты погружают в раствор в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки инструментов. 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.

По окончании обработки инструменты извлекают из ёмкости с дезинфицирующим раствором и промывают проточной питьевой водой в течение 5 минут.

Температура рабочих растворов должна быть не менее плюс 18°С.

Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции инструментов многократно, но не более чем в течение 14 дней, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора по сравнению с первоначальным (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) его необходимо заменить до истечения указанного срока.

3.13. При проведении профилактической дезинфекции и генеральных уборок на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, учреждениях образования, культуры, отдыха, социального обеспечения, пенитенциарных и детских учреждениях средство используют по режимам, указанным в табл.2. В парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах средство используют по режимам, согласно табл. 3. В быту средство применяют в соответствии с этикеткой для быта.

Таблица 2 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Аквामीнол" на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), учреждений образования, культуры, отдыха (офисы, кинотеатры и др.), учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, детских учреждениях.

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования	0,25	120	Протирание
	0,5	60	
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
Мусоросборники	0,5	60	Протирание
	1,0	60	Орошение
Транспорт для перевозки пищевых продуктов	0,25	120	Протирание
	0,5	60	Орошение
	1,0	60	
Посуда без остатков пищи	0,25	30	Погружение
	0,5	15	
Посуда (в том числе однократного использования) с остатками пищи	3,0	60	Погружение
Предметы для мытья посуды	3,0	60	Погружение
Игрушки	0,5	60	Погружение или протирание
Предметы ухода и средства личной гигиены	0,5	60	Погружение или протирание
Бельё без видимых загрязнений	0,25	60	Замачивание
	0,5	30	
Бельё, загрязнённое выделениями	3,0	120	Замачивание
	4,0	60	
Уборочный инвентарь	3,0	120	Погружение
	4,0	60	

Таблица 3 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования	7,0	120	Протирание
	8,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	8,0	120	Протирание
	10,0	60	
	7,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Резиновые коврики	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Обувь из резин и пластика	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Предметы ухода и средства личной гигиены	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Бельё незагрязнённое	5,0		Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	7,0	60	Замачивание
Инструменты (косметические и парикмахерские)	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Отходы (изделия однократного применения - накладки, шапочки, шарики, тампоны, инструменты и др.)	7,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	7,0	60	Погружение

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Приготовление рабочих растворов средства проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз - защитными очками, дезинфекцию объектов проводить, защищая кожу рук резиновыми перчатками.

4.2. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами в концентрациях от 0,25% до 0,5% способом протирания можно проводить в присутствии людей.

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

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

4.5. 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) и кожи рук (резиновые перчатки). После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

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

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

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

5.2. 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.

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

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

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

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует хранить в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от минус 3° до плюс 30°С, отдельно от лекарственных препаратов.

6.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии

с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта, в крытых транспортных средствах и условиях, обеспечивающих сохранность средства и упаковки.

6.3. Средство разливают в бутылки из полимерных материалов вместимостью 1 или 3 дм³.

6.4. При случайной утечке средства его следует разбавить большим количеством воды или адсорбировать негорючими веществами (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде. При уборке разлитого средства использовать 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.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

7.1. Контролируемые параметры и нормы

По показателям качества дезинфицирующее средство «Акваминол» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Акваминол»

Наименование показателей	Нормы
Внешний вид	Прозрачная жидкость сине-зеленого цвета
Показатель активности водородных ионов (рН) средства	11,0 ± 1,0
Массовая доля дидецилдиметиламмоний хлорида, %	4,0 ± 0,5
Массовая доля N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, %	4,0 ± 0,5

7.2. Определение внешнего вида

Внешний вид оценивают визуально. Для этого около 25 см средства наливают в пробирку П2Т-31-115ХС по ГОСТ 25336-82 и рассматривают в проходящем свете.

7.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов измеряют в соответствии с ГОСТ Р 50550 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)»

7.4. Определение массовой доли дидецилдиметиламмоний хлорида

7.4.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наи-

большим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001 или аналогичные;

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

Колбы 2-100-2 и 2-1000-2 по ГОСТ 1770-74.

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-20, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Колба коническая Кн - 1-250-24/29 ТС по ГОСТ 25336-82.

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-1058-76.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1563-86.

Натрий серноокислый, чда, хч по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый, хч по ГОСТ 83-79.

Хлороформ, хч по ГОСТ 20015-88.

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

7.4.2. Подготовка к анализу

7.4.2.1. Приготовление 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

Навеску 1,1535 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100 % содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 1 дм³ в дистиллированной воде с доведением объема дистиллированной водой до метки.

7.4.2.2. Приготовление раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного

Навеску 0,144 г цетилпиридиния хлористого 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, прибавляют медленно по стенке, избегая вспенивания, 80 см³ воды и, не встряхивая, перемешивают содержимое колбы до полного растворения навески, доводят объем полученного раствора водой до метки, прибавляя ее медленно по стенке колбы, и вновь перемешивают.

7.4.2.3. Приготовление раствора бромфенолового синего

0,1 г бромфенолового синего растворяют в 100 см³ воды.

7.4.2.4. Приготовление буферного раствора с рН 11

7,0 г натрия углекислого и 100,0 г натрия сульфата растворяют в 1 дм³ воды.

7.4.3. Определение поправочного коэффициента 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

При использовании додецилсульфата натрия не установленной степени чистоты поправочный коэффициент к молярности приготовленного раствора определяют путем титрования этим раствором раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного.

10 см³ раствора цетилпиридиния хлористого 1-водного помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, добавляют 20 см³ хлороформа, 50 см³ буферного раствора, 0,15 см³ раствора индикатора бромфенолового синего. Содержимое колбы интенсивно перемешивают и титруют 0,004 М раствором додецилсульфата натрия при интенсивном перемешивании. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см³ и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появления которой

удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остается окрашенным в синий цвет).

Поправочный коэффициент к молярности 0,004 М раствора додецилсульфата натрия (К) рассчитывают по формуле

$$K = \frac{m \times 10 \times 1000}{357,99 \times 100 \times V \times 0,004} = \frac{m \times 100}{357,99 \times V \times 0,004}, \quad (1)$$

где 357,99-масса моля цетилпиридиний хлористого 1-водного г;

m - масса навески цетилпиридиний хлористого 1-водного в пересчете на 100 % вещество, г;

V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см³.

7.4.4. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого продукта, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Во избежание образования пены в колбу медленно приливают по стенке воду, заполняя ее на 0,8 - 0,9 объёма, осторожно перемешивают содержимое колбы, доводят объём полученного раствора водой до метки и вновь тщательно перемешивают полученный раствор.

30 см³ полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, добавляют 20 см³ хлороформа, 50 см³ буферного раствора, 0,15 см³ раствора индикатора бромфенолового синего и при интенсивном перемешивании содержимое колбы титруют 0,004 М раствором додецилсульфата натрия. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см³ и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появление которой удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остается окрашенным в синий цвет).

7.4.5. Обработка результатов

Массовую долю дидецилдиметиламмоний хлорида X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \times 0,00145 \times K \times 100}{m \times 10}, \quad (2)$$

где V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;

0,00145 - масса дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ точно 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, г/см³;

K - поправочный коэффициент 0,004 М раствора додецилсульфата натрия;

100 - объём приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

m - масса анализируемой пробы, г;

10 - объём раствора анализируемой пробы, взятый на титрование, см³.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое

расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать ± 6,0% при доверительной вероятности P=0,95.

7.5. Определение массовой доли N,N-бис(3-аминопропил)додециламина

7.5.1. Оборудование, посуда, реактивы

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

Колба 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба коническая Кн-1-250-24/29 ТС ГОСТ 25336-82.

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

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76.

Метиленовый красный, индикатор по ТУ 6-09-5169-84.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, 0,1 М раствор.

Гидроокись натрия, по ГОСТ 4328-77, 0,1 М раствор.

Формалин технический. Раствор формальдегида по ГОСТ 1625-89.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.5.2. Подготовка к анализу

7.5.2.1. Приготовление нейтрализованного формалина технического

В коническую колбу вместимостью 100 см³ помещают 30 см³ формалина технического, прибавляют 0,06 см³ смешанного индикатора и медленно титруют при постоянном перемешивании 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода малиновой окраски к бесцветной.

7.5.2.2. Приготовление смешанного индикатора

100 см³ 0,1% спиртового раствора метилового красного смешивают с 50 см³ 0,1 % спиртового раствора метиленового голубого.

7.5.2.2.1. Приготовление 0,1% спиртового раствора метилового красного

0,1 г индикатора растворяют в 50 см³ 95% спирта этилового при нагревании на водяной бане и доводят объём раствора спиртом до 100 см³.

7.5.2.2.2. Приготовление 0,1% спиртового раствора метиленового голубого

0,1 г индикатора растворяют в 95% спирте этиловом и доводят объём раствора спиртом до 100 см³.

7.5.3. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого средства, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 20 см³ воды, перемешивают и прибавляют 0,15 см³ смешанного индикатора. Полученный раствор титруют 0,1 М раствором соляной кислоты до перехода окраски от зеленой к розовато-желтой. К оттитрованному раствору прибавляют 30 см³ нейтрализованного формалина технического, перемешивают, выдерживают 10 минут при комнатной температуре и титруют 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода окраски от малиновой к зеленой.

7.5.4. Обработка результатов

Массовую долю N,N-бис(3-аминопропил)додециламина Y в процентах вычисляют по формуле

$$Y = \frac{V \times 0,01498 \times K}{m} \times 100, \quad (3)$$

где V - объём 0,1 М раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, см³;

0,01498 - масса N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, соответствующая 1 см³ точно 0,1 М раствора гидроокиси натрия, г/см³;

K - поправочный коэффициент 0,1 М раствора гидроокиси натрия;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3%.

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа $\pm 9,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.