

Свидетельство о
Государственной регистрации
№ 77.99.1.2.У.8143.12.04
от 30.12.2004 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ГУ Центральный НИИ эпидемиоло-
гии МЗ РФ,

академик РАМН, профессор

В.И. Покровский

« 20 » декабря 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Центр профилактики

«Илига-Мед»

И.П. Бухарин

« 20 » декабря 2004 г.

Бриллиант

инструкция по применению средства

для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой и стерилизации
изделий медицинского назначения

Москва, 2004

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Бриллиант» представляет собой прозрачную бесцветную жидкость, вспенивающуюся при взбалтывании. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ 0,9% алкилдиметилбензиламмоний хлорида, 0,8% глутарового альдегида и функциональные компоненты; рН средства 3,5-4,3.

Средство расфасовано в полиэтиленовые флаконы вместимостью от 100 до 500 мл и канистры вместимостью 1 л, 5 л, 10 л, 30 л, 200 л.

Срок годности средства в упаковке производителя составляет 3 года, рабочих растворов - 14 суток при условии их хранения в закрытых емкостях в темном месте.

1.2. Средство обладает бактерицидными (в том числе туберкулоцидными), вирули-цидными, фунгицидными, спороцидными свойствами, в том числе в отношении спор возбудителя сибирской язвы.

Средство обладает мощными свойствами. Сохраняет антимикробную активность после замораживания и оттаивания.

1.3. Средство «Бриллиант» по степени воздействия на организм по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу относится к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76, к 5 классу практически нетоксичных при введении в брюшную полость и к 4 классу малоопасных соединений при однократном ингаляционном воздействии в виде паров; не оказывает местно-раздражающего действия на кожу, но вызывает раздражение слизистых оболочек глаз.

Рабочие растворы средства при потенциально опасных путях воздействия на организм (желудок, кожа, при ингаляции) относятся к 4 классу малоопасных веществ и при введении в брюшную полость относительно безвредны (6 класс опасности). При попадании на кожу растворы в концентрации выше 5% при повторном воздействии вызывают слабое раздражение кожи. При попадании в глаза 10% раствор оказывает умеренное, 5% и 2,5% растворы - слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз. Пары 0,5% раствора при многократном воздействии не вызывают сенсibilизирующего эффекта. ПДК_{врз}, алкилдиметилбензиламмоний - 1,0 мг/ м³; ПДК_{кв.р.з} глутарового альдегида- 5,0 мг/м³.

1.4. Средство «Бриллиант» в виде рабочих растворов предназначено для:
дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой механизированным способом (с использованием УЗО) изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты) в ЛПУ при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых инфекциях;
дезинфекции изделий медицинского назначения в очагах сибиреязвенной инфекции;
предварительной и предстерилизационной очистки ручным и механизированным способом (с использованием УЗО) изделий медицинского назначения, включая хирургические, стоматологические инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним в ЛПУ;
дезинфекции высокого уровня жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним;

стерилизации изделий медицинского назначения.

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 (табл. 1).

Таблица 1

Концентрация раствора (%) по:			Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления:			
препарату	ЧАС	ГА	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
			Средство	Вода	Средство	Вода
0,5	0,0045	0,004	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0	0,009	0,008	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	0,018	0,016	20,0	980,0	200,0	9800,0
4,0	0,036	0,032	40,0	960,0	400,0	9600,0
10,0	0,09	0,08	100,0	900,0	1000,0	9000,0
20,0	0,18	0,16	200,0	800,0	2000,0	8000,0

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, СОВМЕЩЕННОЙ С ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКОЙ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

3.1. Средство применяют в лечебно-профилактических учреждениях для: *дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой механизированным способом (с использованием УЗО) изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматологические инструменты; дезинфекции изделий медицинского назначения в очагах сибирской язвы.*

3.2. Дезинфекцию *изделий медицинского назначения, совмещенную с предстерилизационной очисткой механизированным способом*, проводят раствором средства «Бриллиант» в сочетании с ультразвуком в ультразвуковых мойках (типа УЗО-«МЕДЭЛ», УВ-1 «Ультразв» и т.п.) в соответствии с Руководствами по эксплуатации аппаратов.

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий медицинского назначения, кроме эндоскопов и инструментов к ним представлены в табл.2.

3.3. Дезинфекцию изделий медицинского назначения, совмещенную с предстерилизационной очисткой осуществляют в ультразвуковых ваннах в соответствии с режимами использования, либо в случае дезинфекции, изделий медицинского назначения в очагах сибирской язвы в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

Изделия погружают в рабочий раствор сразу же после их применения (не допуская подсушивания). При очистке ИМН ручным способом удаляют видимые загрязнения с помощью тканевых салфеток; каналы и полости изделий тщательно промывают раствором с помощью шприца или иного приспособления. При выполнении этих манипуляций соблюдают противоэпидемические меры: работу проводят с применением резиновых перчаток и фартука; использованные салфетки сбрасывают в отдельную емкость с 10,0% раствором средства и выдерживают 120 минут, затем утилизируют.

Разъемные изделия погружают в ультразвуковые ванны 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 средства. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. Емкости с изделиями должны быть закрыты крышками. После окончания дезинфекционной выдержки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой в течение 5 мин. Каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса (в течение 1 мин).

3.4. Для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий медицинского назначения растворы средства можно использовать многократно в течение 14 дней, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить.

3.5. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения в очагах сибирской язвы представлены в табл. 3.

Таблица 2

Режимы дезинфекции совмещенной с предстерилизационной очисткой механизированным способом изделий медицинского назначения раствором средства «Бриллиант»

Объект обработки	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания

Изделия медицинского назначения из различных материалов - не имеющие замковых частей, каналов или полостей; - имеющие замковые части, каналы или полости; - стоматологические изделия.*	2,0	15	Погружение в рабочий раствор средства с последующей ультразвуковой обработкой
---	-----	----	---

Примечание: * - обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей бактериальных (включая туберкулез), вирусных и грибковых инфекций.

Таблица 3
РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
В ОТНОШЕНИИ СПОР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ
РАСТВОРОМ СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ»

Вид обработки	Изделия медицинского назначения из:	Концентрация раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания	Способ обеззараживания
Ручной	металла стекла пластмасс резин	20,0	90 минут	Погружение в рабочий раствор средства

4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ А ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ЖЕСТКИХ И ГИБКИХ ЭНДОСКОПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ К НИМ

4.1. В соответствии с положениями, изложенными в Санитарно-эпидемиологических правилах «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» (СП 3.1.1275-03) обязательными этапами обработки эндоскопического оборудования являются: предварительная очистка, предстерилизационная (или окончательная) очистка, затем дезинфекция высокого

уровня (для использования при нестерильных манипуляциях) или стерилизация. В связи с достаточной моющей активностью возможно использование растворов средства «Бриллиант» для предварительной и предстерилизационной очистки, в том числе механизированным способом (без совмещения с дезинфекцией) эндоскопов и медицинских инструментов к ним.

4.2. Предварительную очистку механизированным способом (с использованием УЗС изделий медицинского назначения проводят в соответствии с режимом, представленным в табл.4. После выполнения этапа очистки проводят обязательную смену раствора в ванне аппарата.

4.3. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией механизированным способом осуществляют с помощью растворов средства «Бриллиант» в соответствии режимами, указанными в табл. 5.

4.4. Предварительную очистку и Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения осуществляют как ручным, так и механизированным способом (с использованием УЗО). Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения ручным способом проводят любым зарегистрированным в Российской Федерации и разрешенным к применению в ЛПУ для этой цели средством и ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкцией (методическими указаниями) по применению конкретного средства.

Изделия погружают в рабочий раствор сразу же после их применения (не допуская подсушивания). При очистке ручным способом удаляют видимые загрязнения с помощью тканевых салфеток; каналы и полости изделий тщательно промывают раствором с помощью шприца или иного приспособления. При выполнении этих манипуляций соблюдают противоэпидемические меры (п.п.3.3).

4.5. При выполнении очистки механизированным способом разъемные изделия погружают в ультразвуковые ванны 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 средства. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. После окончания времени обработки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой в течение 5 мин. Каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса (в течение 1 мин).

4.6. Растворы средства для проведения предстерилизационной очистки механизированным способами можно применять многократно в течение 14 суток до момента изменения внешнего вида средства (изменение цвета, помутнение раствора, выпадение осадка, появление хлопьев и пр.). При первых признаках изменения внешнего вида средство необходимо заменить до истечения сроков годности.

4.7. Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают 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 подлежат 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.

4.8. По окончании этапов предварительной, предстерилизационной (или окончательной) очистки эндоскопы и инструменты к ним, предназначенные для *нестерильны эндоскопических манипуляций* подлежат *дезинфекции высокого уровня* (ДВУ). Обработку эндоскопов и инструментов к ним проводят в стерильных эмалированных (без повреждения эмали) или пластмассовых емкостях, закрывающихся крышками, изделия погружают в раствор средства, заполняя им все полости и каналы с помощью шприца или электроотсоса, добиваясь полного контакта поверхностей изделия с раствором. Перед погружением с изделий подвергнутых соответствующей очистке согласно п.п.4.2.- 4.6. удаляют остатки влаги(высушивают).

Режим проведения ДВУ эндоскопов и инструментов к ним представлен в табл.6.

4.9. По окончании дезинфекционной выдержки изделия из дезинфицирующего раствора извлекают, удаляя с помощью стерильного шприца или специального устройства остатки раствора из полостей и каналов эндоскопа путем прокачивания воздуха. Продезинфицированный эндоскоп переносят в емкость со *стерильной питьевой* или *дистиллированной водой* для отмыва от остатков средства. Каналы эндоскопов промывают струей воды с помощью шлангов для промывания каналов и специального устройства (инжектора) или с помощью шприца (не менее 20 мл).

Отмыв осуществляют под проточной водой в течение 5 минут.

Полости и каналы эндоскопа по завершении промывания просушивают посредством продувки воздухом. Продезинфицированные и промытые эндоскопы хранят, соблюдая правила асептики, исключая вторичную контаминацию микроорганизмами.

4.10. Для дезинфекции эндоскопов рабочий раствор средства может быть использован многократно в течение срока годности (14 суток), если его внешний вид не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида раствора средства (изменение цвета, появление хлопьев, помутнение раствора и т.п.) его необходимо заменить до истечения срока годности.

4.11. Эндоскопы и инструменты к ним, используемые при стерильных эндоскопических манипуляциях подлежат стерилизации (раздел 5).

Наименование ИМН	Концентрация раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обработки на этапе, мин.
Изделия медицинского назначения из различных материалов <ul style="list-style-type: none"> • не имеющие замковых частей, каналов или полостей; • имеющие замковые части, каналы или полости; • стоматологические изделия, имеющие видимые загрязнения; Жесткие и гибкие эндоскопы (предварительное снятие заглушек и клапанов и полное погружение их в рабочий раствор средства с обеспечением контакта всех поверхностей с раствором); Инструменты к гибким эндоскопам (полное погружение в рабочий раствор средства с обеспечением полного контакта раствора с ними)	0,5	Не менее 18	3

Таблица 4.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ (с использованием УЗО)**

РЕЖИМЫ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ, НЕ СОВМЕЩЕННОЙ С ДЕЗИНФЕКЦИЕЙ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ РАСТВОРОМ СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ» МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ

Этапы очистки	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Режимы очистки Температура рабочего раствора, °С	Время обработки, мин
Ультразвуковая обработка: • инструментов, не имеющих замковых частей; • инструментов, имеющих замковые части • эндоскопов; • медицинских инструментов к эндоскопам	1,0	Не менее 18	5
	1,0	Не менее 18	7
	1,0	Не менее 18	10
	1,0	Не менее 18	5
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки	Не нормируется		0,5

РЕЖИМ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ГИБКИХ И ЖЕСТКИХ ЭНДОСКОПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ К НИМ РАСТВОРОМ СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ»

Вид обработки	Концентрация рабочего раствора, %(по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Дезинфекция высокого уровня эндоскопов и инструментов к ним*	20,0	90	Погружение

Примечание: * - обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей бактериальных (включая туберкулез), вирусных, грибковых инфекций и в отношении спор возбудителей сибирской язвы.

5. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ» ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

5.1 Средство применяют в лечебно-профилактических учреждениях для стерилизации изделий медицинского назначения с применением термолабильных материалов (резин, пластмасс и др.), включая хирургические и стоматологические инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним.

5.2. При проведении стерилизации изделий все манипуляции проводят в асептических условиях.

5.3. Перед стерилизацией изделий проводят их предварительную (при необходимости) и предстерилизационную очистку как ручным, так и механизированным способом(с использованием УЗО)(в соответствии с п.п. 4.2. - 4.6., табл. 4 - 5). Перед погружением с изделий подвергнутых соответствующей очистке удаляют остатки влаги(высушивают).

5.4. Стерилизацию изделий медицинского назначения раствором средства «Бриллиант» проводят *ручным способом* в стерильных эмалированных (без повреждения эмали) или пластмассовых емкостях, закрывающихся крышками. Емкости для проведения стерилизации предварительно стерилизуют химическим или паровым методом. Режимы стерилизации изделий медицинского назначения приведены в табл.7.

Изделия, прошедшие очистку погружают раствор средства, заполняя им все каналы и полости изделий, избегая образования воздушных пробок. Разъемные изделия 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 изделий в области замка. После погружения изделий в рабочий раствор средства толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

5.5. После окончания стерилизационной выдержки изделия извлекают из раствора средства и отмывают от его остатков, соблюдая правила асептики: используют стерильные емкости со стерильной водой и стерильные инструменты (шприцы, корнцанги); работу проводят, надев на руки стерильные перчатки.

При отмывании изделия должны быть полностью погружены в стерильную воду при соотношении объема воды к объему, занимаемому изделиями, не менее, чем 3:1. Изделия отмывают двукратно по 2,5 минуты с заменой воды, при общем времени отмывают не менее 5 минут. Через каналы изделий с помощью стерильного шприца или электроотсоса пропускают стерильную воду (не менее 500 мл), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

5.6. Отмытые от остатков средства стерильные изделия извлекают из воды и помещают на стерильную ткань; из их каналов и полостей удаляют воду с помощью стерильного шприца или иного приспособления, изделия перекалывают в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной тканью.

Срок хранения стерилизованных изделий - не более трех суток.

5.7. Для стерилизации изделий раствор средства можно использовать

многократно (в течение срока годности), если внешний вид раствора после использования не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида раствора (изменение цвета, помутнение, появление хлопьев и т.п.) его необходимо заменить до истечения срока годности.

Таблица 7

РЕЖИМЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ РАБОЧИМИ РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ»

Объекты стерилизации	Концентрация рабочего раствора, %(по препарату)	Время стерилизации, мин	Способ стерилизации
Изделия медицинского назначения из термолabileльных материалов, включая эндоскопы и инструменты к ним	20,0	90*	Погружение

Примечание: * - тестировано на штаммах *Bacillus anthracis* в споровой форме.

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

6.1. При всех работах следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.

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

6.3. Дезинфекцию поверхностей 0,5% раствором средства способом протирания можно проводить в присутствии больных.

6.4. При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания - универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В, глаз - герметичные очки, кожи рук – резиновые перчатки. После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветрить помещение.

6.5. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.

7. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

7.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе способом орошения могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей и глаз.

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

7.3. При случайном попадании средства (концентрата) на кожу необходимо немедленно смыть его большим количеством воды, затем смазать кожу смягчающим кремом.

7.4. При попадании средства (концентрата) в глаза, необходимо немедленно промыть глаза под струей воды в течение 10 минут и сразу обратиться к окулисту.

7.5. При попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля и обратиться к врачу. Желудок не промывать!

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА

8.1. Дезинфицирующее средство «Бриллиант» в соответствии с нормативной документацией (ТУ 9392-001-18995029-01) контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, показатель концентрации водородных ионов (рН), массовая доля глутарового альдегида и массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида (табл.7).

Таблица 7

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «БРИЛЛИАНТ»

Контролируемые показатели	Нормы
Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость, вспенивающаяся при взбалтывании
Показатель концентрации водородных ионов (рН) средства	3,5-4,3
Массовая доля глутарового альдегида, %	0,7 - 0,9
Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	0,80-1,00

8.2. Определение внешнего вида.

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

8.3. Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) средства.

Показатель концентрации водородных ионов измеряют потенциометрическим методом в соответствии с Государственной фармакопеей СССР XI издания (выпуск 1, с. ИЗ).

8.4. Определение массовой доли глутарового альдегида.

8.4.1. Оборудование, реактивы.

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

Колба Кн-1-100-29/32 по ГОСТ 25336-82.

Пипетки 4-1-1 по ГОСТ 20292-74.

Пипетка 2-1-5 по ГОСТ 20292-74.

Натрий пироксернистокислый ч.д.а. по ГОСТ 11683-76, 2% водный раствор.

Йод кристаллический по ГОСТ 4159-79, водный раствор концентрации $C(1/2 J_2) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.); готовят и устанавливают точную концентрацию по ГОСТ 25794.2-83 п.2.11.

8.4.2. Проведение анализа.

К навеске от 2,0 до 3,0 г средства, взятой с точностью до 0,0002 г, прибавляют 5 см³ раствора пироксернистокислого натрия, через 2 минуты добавляют 0,05 - 0,07 г лаурил-сульфата натрия и после взбалтывания оставляют на 5-7 минут. По истечении указанного времени титруют 0,1 н. раствором йода до появления устойчивой желтой окраски.

В качестве контроля параллельно аналогичным способом проводят титрование 5 см использованного в анализе раствора пироксернистокислого натрия в присутствии объема дистиллированной воды, равного массе анализируемой пробы.

8.4.3. Обработка результатов анализа.

Массовую долю глутарового альдегида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0025 \times K \times (V_k - V) \times 100}{m},$$

где: 0,0025-масса глутарового альдегида, соответствующая 1 см раствора йода концентрации точно $C(1/2 J_2) = 0,1$ моль/дм³; K - поправочный коэффициент раствора йода концентрации $C(1/2 J_1) = 0,1$ моль/ дм³ (0,1н.);

Vк - объем раствора йода концентрации $C(1/2 J_2) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

V - объем раствора йода концентрации $C(1/2 J_2) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование рабочей пробы, см³;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, расхождения между которыми не превышают допустимое расхождение, равное 0,07%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 11,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

8.5. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

8.5.1. Оборудование, реактивы и растворы.

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

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

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба Кн-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.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации.

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76.

Кислота уксусная по ГОСТ 61-75.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-87.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88. Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Вода дистиллированная по

ГОСТ 6709-72. 8.5.2.

Подготовка к анализу.

8.5.2.1. Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия. 0,120 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема воды до метки. 8.5.2.2. Приготовление смешанного индикатора.

Раствор 1. В мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 см³ воды, прибавляют 0,5 см уксусной кислоты, объем доводят этиловым спиртом до 40 см и перемешивают.

Раствор 2. 0,008 г метиленового голубого растворяют в 17 см³ воды и прибавляют небольшими порциями 3,0 см³ концентрированной серной кислоты, перемешивают и охлаждают.

Раствор смешанного индикатора готовят смешением раствора 1 и раствора 2 в объемном соотношении 4:1 в количествах, необходимых для использования в течение трехдневного срока. Полученный раствор хранят в склянке из темного стекла

не более 3 дней.

8.5.2.3. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора додецилсульфата натрия 0,004 н. раствором цетилапиридиний хлорида, приготовляемым растворением 0,143 г цетилапиридиний хлорида 1-водного в 100 см³ дистиллированной воды (раствор готовят в мерной колбе вместимостью 100 см³).

К 5 см³ или 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 15 см³ хлороформа, 2 см³ раствора смешанного индикатора и 30 см³ воды. Закрывают пробку и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором цетилапиридиний хлорида, попеременно интенсивно встряхивая в закрытой колбе до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

8.5.3. Выполнение анализа.

Навеску анализируемого средства «Бриллиант» от 7,0 до 10,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 см³ хлороформа, 2 см³ смешанного индикатора и 30 см³ дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором анализируемой пробы средства «Бриллиант» при попеременном сильном взбалтывании в закрытой колбе до перехода окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

8.5.4. Обработка результатов.

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

$$X = \frac{0,00143 \times U_x \times K_x \times 100 \times 100}{m \times V_i}$$

где 0,00143 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C (C^иSC^иNa) = 0,004 моль/дм³, г; V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации C (C^и2H₂5SO₄Na) = 0,004 моль/дм³, равный 5 см³;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации C (C^иSC^иNa) = 0,004 моль/дм³;

100 - разведение навески;

V_i - объем раствора средства «Бриллиант», израсходованный на титрование, см³; m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,06%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа

±8,5% при доверительной вероятности 0,95.

9. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

9.1. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта.

9.2. Средство хранить в местах, защищенных от влаги и солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня при температуре от плюс 2° до плюс 30° С.

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

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

Купить дезсредство «Бриллиант» можно в компании «Биоторг».

Официальный сайт - <https://biotorg.com/>

Консультации по телефону: +7 (818-2) 46-02-35