

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ИЛЦ
ФБУН ГНЦ ПМБ, к.м.н.

 М.В. Храмов
«15» января 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Б.Браун Медикал»

 М.М. Петухов
«15» января 2018 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 01-2018
по применению средства дезинфицирующего «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid)

г. Санкт-Петербург, 2018

ИНСТРУКЦИЯ № 01-2018

по применению средства дезинфицирующего «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid)

Инструкция разработана: ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (В.Д. Потапов, В.В. Кузин), ООО «Б.Браун Медикал», Россия (В.Э. Даутов, М.С. Околелова)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid) представляет собой готовую к применению прозрачную бесцветную жидкость со спиртовым запахом. В состав входят: 1-пропанол (пропиловый спирт) - 50,0% мас., дидецилдиметиламмоний хлорид (ЧАС) - 0,075%, неионогенные ПАВ и другие функциональные компоненты. Обладает хорошими моющими и чистящими свойствами.

Срок годности средства— 5 лет со дня изготовления. После вскрытия упаковки (начала применения) средство можно использовать до окончания срока годности, указанного на этикетке.

Средство выпускается в полимерных флаконах, в том числе с распылительным насадками, емкостью 0,10, 0,25, 0,5, 0,75 и 1 л, канистрах емкостью 5 л или другой упаковке, изготовленной по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, обеспечивающую безопасное хранение и транспортировку, а так же сохранение потребительских свойств продукции, в течение всего срока годности при условии соблюдения правил транспортировки и хранения.

1.2. Средство дезинфицирующее «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid) обладает бактерицидным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая внутрибольничные инфекции и микобактерии туберкулеза – тестировано на *M.terrae*), вирулицидной (в отношении возбудителей полиомиелита, парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции) и фунгицидной активностью (кандидозы, дерматофитии).

1.3. По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство дезинфицирующее «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid) относится к 4-му классу малоопасных веществ при введении в желудок и нанесении на кожу. Не обладает местно-раздражающим и кожно-резорбтивным действием, вызывает раздражение слизистых оболочек глаз. Средство не обладает сенсибилизирующим действием. При ингаляционном воздействии в виде аэрозоля и паров в норме расхода относится к 4 классу малоопасных соединений.

ПДК в воздухе рабочей зоны действующих веществ:

пропилового спирта – 10 мг/м³ (пары, 3 класс опасности),

ЧАС – 1,0 мг/м³ (аэрозоль, 2 класс опасности).

1.4. Средство дезинфицирующее «Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid) предназначено для применения в медицинских организациях (в том числе в стоматологических кабинетах, приемных отделениях, реанимационных, операционных, смотровых кабинетах, перевязочных, кабинетах амбулаторного приема, на станциях переливания крови, на станциях скорой помощи, детских стационарах, акушерских клиниках (включая отделения неонатологии и т.п.), в клинических, микробиологических и др. лабораториях; на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D; инфекционных очагах, в детских дошкольных и школьных учреждениях; на объектах коммунально-бытового назначения, отдыха и спорта (парикмахерских, массажных и косметических салонах, салонах красоты, гостиницах, общежитиях, банях, саунах, бассейнах, спортзалах, фитнес-центрах, кинотеатрах и др.); учреждениях соцобеспечения, предприятиях торговли и общественного питания (торгово-развлекательных центрах, продовольственных и промышленных рынках и т.п.); зонах чрезвычайных ситуаций, местах массового скопления людей для дезинфекции и очистки при инфекциях

бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии:

- небольших по площади поверхностей в помещениях, в том числе оборудования, предметов обстановки (стульев, кроватей, матрасов, столов (в т.ч. операционных, манипуляционных, пеленальных, родильных), гинекологических и стоматологических кресел, кроватей, реанимационных матрацев и др. жесткой мебели) и т.п.), труднодоступных для обработки и требующих быстрого обеззараживания и высыхания поверхностей, в том числе загрязненных биологическими выделениями (кроме покрытых лаком, акрилового стекла и других материалов, подверженных действию спиртов)
- приборов и оборудования, разрешенных производителем к обработке спиртовыми средствами с обязательным учетом рекомендаций производителей (инфузионных станций, шприцевых насосов, поверхностей аппаратов искусственного дыхания и анестезии, диагностического оборудования; бактерицидных ламп, осветительной аппаратуры и др.),
- датчиков диагностического оборудования (УЗИ и др.) с учетом рекомендаций производителя.
- моторных систем и их компонентов (насадок и/или наконечников, моторов и приводов, переходников и адаптеров, кабелей и шлангов, блоков и консолей к ним), в том числе производства компании Эскулап и других производителей, которые рекомендуют обработку моторных систем методом протирания;
- стоматологического оборудования (наконечников, переходников от турбинного шланга к наконечникам, микромоторов к механическим наконечникам, световодов, светоотверждающих или полимеризационных ламп и т.п.) и других медицинских изделий, допускающих обеззараживание способом протирания и разрешенных производителем к обработке спиртосодержащими средствами;
- оборудования и поверхностей машин скорой медицинской помощи и санитарного транспорта;
- предметов ухода за больными, игрушек, спортивного инвентаря из непористых, гладких материалов (пластик, стекло, металл, и др.);
- телефонных аппаратов, мониторов, компьютерной клавиатуры и другой офисной техники,
- счетчиков банкнот и монет, детекторов валют и другого кассового оборудования;
- резиновых и полимерных ковров, обуви, в том числе медицинского персонала;
- для дезинфекции и очистки транспорта, тележек и прочего оборудования для перевозки продуктов питания;
- для применения в многоразовых диспенсерах;
- для применения взрослым населением в условиях быта в соответствии с текстом потребительской этикетки.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1. Дезинфекция небольших по площади поверхностей или труднодоступных поверхностей в помещениях, поверхностей приборов, аппаратов, медицинского оборудования; на санитарном транспорте, а также медицинских изделий, игрушек, спортивного инвентаря, резиновых и полимерных ковров, обуви проводится способами протирания или орошения.

2.2 Средство не рекомендуется применять для обработки поверхностей, покрытых лаком, низкосортными красками, из акрилового стекла и других материалов, не устойчивых к воздействию спирта. Перед применением рекомендуется проверить действие средства на небольшом малозаметном участке поверхности.

2.3. Средство быстро высыхает, не оставляя разводов и следов на поверхностях. При необходимости (при обработке вертикальных поверхностей и др.) после экспозиции остатки средства удаляют салфетками или чистой ветошью. В некоторых случаях (объекты, соприкасающиеся с кожей или слизистыми человека, с пищевыми продуктами),

обработанные поверхности, игрушки, предметы ухода за больными, медицинские изделия протирают салфетками (промывают водой) и вытирают насухо.

2.4. Поверхности в помещениях, на санитарном транспорте, поверхности приборов, аппаратов протирают чистой салфеткой, ватным тампоном, ветошью, обильно смоченными раствором средства, или орошают с помощью распылительных насадок до полного смачивания с расстояния 30 см по режимам таблицы 1.

Расход средства составляет 40-50 мл/м² поверхности. При распылении средства объем можно оценить с помощью мерной емкости.

Максимально допустимая для обработки площадь должна составлять не более 1/10 от общей площади помещения.

2.5. Для протирания можно использовать чистые многоразовые салфетки, ветошь, либо одноразовые салфетки в рулоне в фабричной упаковке, помещенные в многоразовую емкость (диспенсеры, контейнеры и пр.). В сухой диспенсер помещается рулон салфеток, заполняется средством в соответствии с инструкцией диспенсера. Выдерживаем экспозицию 10 минут для полного увлажнения салфеток средством. Салфетки готовы к использованию. Срок годности готовых, смоченных средством салфеток не более 4-х недель или в соответствии с инструкцией к диспенсеру.

2.6. Сильно загрязненные поверхности, а также поверхности с биологическими загрязнениями, обрабатывают в два этапа:

- сначала с помощью салфеток, ветоши, обильно смоченными средством, удаляют видимые загрязнения;
- далее проводят протирание или орошение поверхности средством с соблюдением норм расходов.

Используемые салфетки, ветошь или тампоны обеззараживают или утилизируют как медицинские отходы.

2.7. Датчики диагностического оборудования, стетоскопы, фонендоскопы и другие, соприкасающиеся с кожными покровами медицинские изделия, обрабатывают салфеткой, обильно смоченной средством. При необходимости после дезинфекционной выдержки протирают чистой салфеткой.

2.8. Дезинфекцию моторных систем, конструктивные особенности которых не позволяют применять при дезинфекции способ погружения и/или которые не соприкасаются непосредственно с пациентом: насадки/наконечники, моторы/приводы, переходники/адаптеры, моторные кабели, шланги, также сетевые кабели, блоки управления и консоли, производства компании Эскулап и других производителей, проводят методом протирания с учетом рекомендации изготовителя.

2.8.1. Дезинфекция электрических приборов без проведения дальнейшей стерилизации (сетевые кабели, блоки управления и консоли) проводится в следующем порядке:

- удалить остатки при помощи одноразовой салфетки, смоченной средством.
- изделие, которое выглядит визуально чистым, полностью протереть неиспользованной одноразовой салфеткой, смоченной средством, и оставить на время дезинфекционной выдержки (таблица 1);
- после ручной очистки/дезинфекции проверить, не остались ли на поверхностях остатки загрязнений;
- при необходимости повторить процесс очистки/дезинфекции до визуальной чистоты изделия.

2.8.2. Дезинфекция частей моторных систем, которые далее подлежат стерилизации (насадки/наконечники, моторы/приводы, переходники/адаптеры, моторные кабели/пневматические шланги и т.д.) подвергают дезинфекции только методом протирания в следующем порядке:

- при помощи соответствующей щетки очищать изделие под проточной водопроводной водой до полного исчезновения загрязнений. При очистке сдвигать детали (например, регулировочные винты, шарниры и т.д.), которые не зафиксированы неподвижно;

- на стадии сушки осушить изделие при помощи подходящих вспомогательных средств (например, салфетки, сжатый воздух);
- протереть одноразовой салфеткой, смоченной средством все изделие полностью;
- по истечении дезинфекционной выдержки (таблица 1) промыть продезинфицированные поверхности проточной или дистиллированной водой;
- дать стечь остаткам воды;
- на стадии сушки осушить изделие при помощи подходящих вспомогательных средств (например, салфетки, сжатый воздух).

Части моторных систем, которые подлежат стерилизации, после дезинфекции обрабатывают в паровом стерилизаторе.

2.9. Дезинфекцию поверхностей медицинских изделий в стоматологии, которые не соприкасаются непосредственно с пациентами или конструктивные особенности которых не позволяют применять способ погружения (наконечники, переходники от турбинного шланга к наконечникам, микромотор к механическим наконечникам, световоды светоотверждающих или полимеризационных ламп и др.) в медицинских организациях, осуществляют способом протирания с обязательным учетом рекомендаций фирмы производителя.

Стоматологические наконечники после каждого пациента обрабатывают в два этапа с предварительным удалением возможных загрязнений:

- канал наконечника промывают водой, прочищая с помощью специальных приспособлений (мандрены и т.п.) и продувают воздухом;
- наконечник снимают и тщательно протирают его поверхность (однократно или двукратно – до удаления видимых загрязнений) с помощью салфеток, обильно смоченными средством;
- проводят дезинфекцию салфетками, смоченными средством, методом протирания по режимам таблицы 1;
- удаляют остатки средства с поверхности наконечника протиранием тканевыми салфетками, смоченными питьевой или дистиллированной водой;
- проводят стерилизацию наконечника в паровом стерилизаторе.

2.10. Поверхности игрушек, предметов ухода за больными, спортивного инвентаря орошают до полного смачивания или протирают салфеткой, обильно смоченной средством. По окончании дезинфекционной выдержки промывают проточной питьевой водой не менее 3 минут.

2.11. Дезинфекция обуви, пластиковых ковриков. Распылить средство на внутреннюю поверхность обуви и на коврики, или протереть их салфетками, обильно смоченными средством. Обработку проводить по режимам таблицы 1. После обработки промыть проточной водой или протереть чистой сухой салфеткой.

2.12. Санитарный транспорт для перевозки инфекционных больных обрабатывают в режимах, рекомендованных при соответствующих инфекциях, а при инфекциях неясной этиологии – в режимах, рекомендованных для вирусных инфекций (таблица 1).

2.13. Поверхности транспорта для перевозки пищевых продуктов обрабатывают средством способом орошения или протирания в соответствии с нормами расхода, указанными в п. 2.3. После дезинфекции автотранспорта для перевозки пищевых продуктов, а также других объектов, соприкасающихся с пищевыми продуктами, обработанные поверхности промывают водой и вытирают насухо.

2.14. Режимы дезинфекции поверхностей, медицинских изделий, разрешенных производителем к обработке методом протирания, и других объектов представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Режимы обеззараживания различных объектов средством дезинфицирующим
«Мелисептол рапид» (Meliseptol rapid)**

Объект обеззараживания	Вид инфекции	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Небольшие по площади поверхности в помещениях, на санитарном транспорте, предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование, медицинские изделия (стоматологические наконечники, моторные системы, инфузионные и шприцевые насосы, стетоскопы, фонендоскопы и т.п.), предметы ухода за больными, игрушки, спортивный инвентарь, обувь, пластиковые коврики и др.	Бактериальные (кроме туберкулеза)	1	Протирание, орошение
	Кандидозы	3	
	Вирусные	5	
	Туберкулез	5	
	Дерматофитии	5	

2.15. Профилактическую дезинфекцию небольших по площади поверхностей на различных объектах коммунального хозяйства (гостиницы, общежития, общественные туалеты, торгово-развлекательные центры, рестораны, бары, кафе, столовые, транспорт для перевозки пищевых продуктов, продовольственные и промышленные рынки, учреждения образования, соцобеспечения, культуры, отдыха, объекты культурологи, офисы, кинотеатры, музеи, казармы, дома престарелых, пенитенциарные учреждения и проч.) проводят при соблюдении норм расхода способами протирания или орошения при времени обеззараживания не менее 1 минуты.

2.16. В парикмахерских и банях дезинфекцию проводят способами протирания или орошения с последующей выдержкой не менее 5 минут.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Избегать попадания средства в глаза, на кожу, в органы дыхания. При работе со средством запрещается принимать пищу, пить, курить.

3.2. Использовать только по назначению! Не употреблять внутрь.

3.3. Не орошать нагретые поверхности и не распылять средство вблизи огня и включенных электроприборов! Средство горючее, легко воспламеняется.

3.4. Не обрабатывать объекты, портящиеся от воздействия спирта.

3.5. При работе со средством необходимо строго соблюдать норму расхода — 50 мл/м² поверхности, одномоментно обрабатывать не более 1/10 от общей площади помещения.

Обработку поверхностей способом протирания и орошения в норме расхода проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов (больных). При превышении нормы расхода препарата рекомендуется использовать универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки А и защитные очки.

- 3.6. Хранить в плотно закрытых флаконах, в недоступном детям месте, отдельно от лекарственных средств.
- 3.7. По истечении срока годности использование средства запрещается.
- 3.8. Не сливать в неразбавленном виде в канализацию и рыбохозяйственные водоемы.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

- 4.1. При превышении нормы расхода возможно появление признаков интоксикации в виде раздражения слизистых оболочек глаз и органов дыхания (першение в горле, кашель, слезотечение, зуд, резь в глазах), а также головная боль, тошнота и др. При появлении вышеуказанных признаков отравления пострадавшего необходимо отстранить от работы, вывести на свежий воздух, дать теплое питье, обратиться к врачу.
- 4.2. При попадании средства в глаза и на кожу их необходимо обильно промыть водой, а затем закапать в глаза 1–2 капли 30% раствора сульфацила натрия, а кожу смазать кремом.
- 4.3. При попадании средства в желудок обильно промыть желудок водой комнатной температуры. Затем выпить несколько стаканов воды с добавлением адсорбента (10–15 таблеток измельченного активированного угля на стакан воды). Рвоту не вызывать. При необходимости обратиться к врачу.

5. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

- 5.1. Контролируемые показатели качества средства и нормативы представлены в таблице 2.
- Физико-химические методы контроля качества средства представлены фирмой «Б. Браун Медикал А. Г.», Швейцария.

Таблица 2

Показатели качества дезинфицирующего средства «Мелисептол рапид»

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость
2	Запах	Используемой отдушки и пропилового спирта
3	Плотность при 20°C, г/м ³	0,900-0,920
4	Массовая доля н-пропилового спирта, %	47,5-52,5
5	Массовая доля дидецилдиметиламмоний хлорида, %	0,071-0,079

5.2. Определение внешнего вида и запаха.

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

Запах оценивают органолептически.

5.3. Определение плотности.

5.3.1. Плотность средства определяют по ГОСТ 18995.1 ареометром общего назначения по ГОСТ 18481.

5.4. Определение массовой доли н-пропилового спирта.

5.4.1. Оборудование, реактивы.

Хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором.

Колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и внутренним диаметром 0,2 или 0,3 см.

Сорбент для заполнения колонки – хромосорб 106 с зернением 60/80 Меш.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104;
Микрошприц вместимостью 1 мкл;
Колба вместимостью 250 см³;
Мерная колба вместимостью 25 см³;
н-пропанол, ч.д.а. - аналитический стандарт;
Ацетонитрил - внутренний стандарт;
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
Азот ОС.Ч газообразный;
Водород газообразный от генератора водорода или баллона;
Воздух, сжатый в баллоне или от компрессора.

Условия хроматографирования:

газ-носитель (азот) – 20 мл/мин, давление на входе колонки 0,6-0,8 бар,
температуры: колонки - 180°C; испарителя - 200°C; детектора - 200°C;
объем вводимой дозы 1,0 мкл;
примерное время удерживания: ацетонитрила - 2,0 минута;
примерное время удерживания: н-пропанола – 3,7 минут.

5.4.2 Приготовление основного градуировочного раствора.

В колбу вместимостью 250 см³ помещают 100 г н-пропанола и 100 г воды, взвешенных с аналитической точностью, и тщательно перемешивают. Вычисляют массовую долю определяемых компонентов в приготовленном растворе.

Приготовленный раствор в герметичном состоянии может сохраняться в течение 15 месяцев.

5.4.3 Приготовление рабочего градуировочного раствора с внутренним стандартом.

В колбу вместимостью 25 см³ помещают 5 г ацетонитрила в качестве внутреннего стандарта, взвешенного с аналитической точностью, добавляют до метки основной градуировочный раствор и определяют точный вес. Вычисляют массовую долю внесенного ацетонитрила и спиртов в приготовленном растворе. После перемешивания рабочий градуировочный раствор хроматографируют. Из полученных хроматограмм находят площади хроматографических пиков ацетонитрила и определяемых спиртов.

5.4.4 Приготовление рабочего испытуемого раствора:

В мерную колбу вместимостью 25 см³ помещают 5 г ацетонитрила в качестве внутреннего стандарта, взвешенного с аналитической точностью, добавляют до метки средство, определяют точный вес и вычисляют массовую долю внесенного ацетонитрила. Раствор перемешивают.

5.4.5 Выполнение измерений.

Хроматографируют рабочий испытуемый раствор. Из полученных хроматограмм находят площади хроматографических пиков ацетонитрила и н-пропанола.

5.5.5 Обработка результатов измерений.

Вычисляют относительный градуировочный коэффициент (К) для н-пропанола по формуле:

$$K = \frac{M/M_{\text{вн.ст.}}}{S/S_{\text{вн.ст.}}}$$

М - массовая доля н-пропанола в основном градуировочном растворе, %;

М_{вн.ст.} - массовая доля ацетонитрила в рабочем градуировочном растворе, %;

С - площадь хроматографического пика н-пропанола в рабочем градуировочном растворе, усл.ед.;

С_{вн.ст.} - площадь хроматографического пика ацетонитрила (внутреннего стандарта) в рабочем градуировочном растворе, усл.ед.

Массовую долю н-пропанола (Х) в средстве вычисляют по формуле:

$$X = \frac{K \cdot S \cdot M_{\text{вн.ст.}}}{S_{\text{вн.ст.}}}$$

S - площадь хроматографического пика n -пропанола в испытуемом растворе, усл.ед;
 $S_{\text{вн.ст.}}$ - площадь хроматографического пика ацетонитрила (внутреннего стандарта) в испытуемом растворе, усл.ед;

$M_{\text{вн.ст.}}$ - массовая доля ацетонитрила, внесенного в испытуемую пробу, %;

K_i - относительный градуировочный коэффициент для определяемого спирта.

Рабочий градуировочный раствор и раствор испытуемой пробы вводят по 3 раза каждый. (Определяют площади соответствующих пиков).

Для расчета используют среднее арифметическое значение результатов из параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 2,0%.

Допускаемая относительная погрешность результатов анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95

5.5. Определение массовой доли дидецилдиметиламмоний хлорида.

5.5.1. Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения 2-ого класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 и допустимой погрешностью $\pm 0,001$ г или другие с аналогичными или более точными метрологическими характеристиками г;

бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251;

колба мерная вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770;

колбы конические вместимостью 100 см³ и 250 см³ по ГОСТ 25336;

пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 29227;

цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770;

натрия лаурилсульфат (додецилсульфат) по ТУ 6-09-07-1816-93;

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

индикатор эозин-метиленовый синий (по Май-Грюнвальду), марки ч., по ТУ МЗ 34-51;

хлороформ по ГОСТ 20015, ТУ 2631-001-29483781-2004, х.ч. ;

натрий сернокислый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4166;

натрий углекислый марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 83;

калий хлористый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4234;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.5.2. Подготовка к анализу.

5.5.2.1. Приготовление 0,005 н. водного раствора лаурилсульфата натрия.

0,150 г лаурилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

5.5.2.2. Приготовление сухой индикаторной смеси.

Индикатор эозин-метиленовый синий смешивают с калием хлористым в соотношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

5.5.2.3. Приготовление 0,005 н. водного раствора цетилпиридиния хлорида.

Растворяют 0,179 г цетилпиридиния хлорида в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

5.5.2.4. Приготовление карбонатно-сульфатного буферного раствора.

Карбонатно-сульфатный буферный раствор с рН 11 готовят растворением 100 г натрия сернокислого и 10 г натрия углекислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1 дм³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

5.5.2.5. Определение поправочного коэффициента раствора лаурилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент приготовленного раствора лаурилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием раствора цетилпиридиния хлорида 0,005 н. раствором лаурилсульфата натрия.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ к 10 см³ раствора цетилпиридиния хлорида прибавляют 10 см³ хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см³ буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Титруют раствор цетилпиридиния хлорида раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю. Рассчитывают значение поправочного коэффициента К раствора лаурилсульфата натрия по формуле:

$$K = \frac{V_{\text{ип}}}{V_{\text{лс}}}$$

где $V_{\text{ип}}$ – объем 0,005 н. раствора цетилпиридиния хлорида, см³;

$V_{\text{лс}}$ – объем раствора 0,005 н. лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, см³.

5.5.3. Проведение анализа.

5,5 г средства взвешивают в колбе с пришлифованной пробкой вместимостью 250 см³ с точностью до 0,0002 г, прибавляют 10 см³ хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см³ буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Полученную двухфазную систему титруют раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю.

5.5.4. Обработка результатов.

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

$$X_{\text{чАС}} = \frac{0,00177 \cdot V_{\text{ч}} \cdot K}{m} \cdot 100$$

где 0,00177 – масса дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора лаурилсульфата натрия концентрацией точно С ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н), г;

$V_{\text{ч}}$ – объем раствора лаурилсульфата натрия концентрацией С ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н), пошедший на титрование, см³;

К – поправочный коэффициент раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией С ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,005 моль/дм³ (0,005 н.);

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,5%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляется до первого десятичного знака после запятой.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1. Транспортирование средства осуществляют в оригинальной упаковке производителя при температуре от минус 15°C до плюс 40°C любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары. **Средство сохраняет свои свойства после замораживания и последующего оттаивания.**

6.2. Средство хранят в сухих помещениях, в местах недоступных детям, при температуре от минус 15°C до плюс 30°C, вдали от нагревательных приборов, открытого огня и прямых солнечных лучей.

6.3. При случайной утечке средства его следует адсорбировать удерживающим жидкость негорючим веществом, собрать и направить на утилизацию. Остатки средства смыть

большим количеством воды. При уборке использовать спецодежду, перчатки резиновые или из полиэтилена, защитные очки. При разливе большого количества средства для защиты органов дыхания использовать универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки А или промышленный противогаз.

6.4. Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.