

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ООО "БОЗОН"


А.В. Беляков

" 31 " октября 2008г.

ИНСТРУКЦИЯ № 7/ 06
по применению дезинфицирующего средства
«Трилокс»,
производства ООО «БОЗОН» (Россия),
для дезинфекции объектов железнодорожного транспорта и метрополитена.

5

СОГЛАСОВАНО

ДИРЕКТОР ФГУП ВНИИЖТ
Ростовский филиал


М.Ф. Вильк
« 16 » ноября 2006 г.

Москва 2006 г.

Инструкция разработана Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожной гигиены Роспотребнадзора».

Настоящая Инструкция распространяется на дезинфицирующее средство «Трилокс» (ООО «МК ВИТА-ПУЛ», Россия, ТУ 9392-003-52582566-2005)

Инструкция предназначена для моечных и уборочных бригад железнодорожного транспорта и метрополитена, проводников пассажирских вагонов поездов дальнего следования и межобластного сообщения, работников отделов профилактической дезинфекции (ОПД ФГУЗ) по железнодорожному транспорту и метрополитену.

1. Область применения.

Дезинфицирующее средство «Трилокс» разрешается к применению для профилактической, текущей и заключительной дезинфекции помещений, предметов обстановки, санитарно-технического оборудования на любых стационарных и подвижных объектах железнодорожного транспорта и метрополитена России, включая вокзалы, станции метрополитена, вагоны пассажирских составов различного типа, служебные и специального назначения вагоны, вагоны-рестораны, вагоны метрополитена, буфеты и другие объекты ведомственного подчинения.

Под профилактической дезинфекцией вагонов и вокзалов, проводимой силами проводников и моечных бригад, подразумевается санитарная уборка объекта с применением моюще-дезинфицирующих средств методом протирания поверхностей.

2. Состав и свойства дезинфицирующего средства «Трилокс».

2.1. Дезинфицирующее средство «Трилокс» - прозрачная жидкость голубого цвета со слабым специфическим запахом. Действующими веществами дезинфицирующего средства «Трилокс» являются алкилдиметиламмоний хлорид (ЧАС), N,N-бис(3-аминопропил)додециламин и полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ), функциональные добавки и краситель. Средство хорошо смешивается с водой. рН 1% водного раствора - $9,8 \pm 0,8$. Срок годности средства - 3 года в плотно закрытой упаковке изготовителя, рабочих растворов – 14 суток при условии их хранения в закрытых емкостях.

2.2. Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза, возбудителей особо опасных инфекций – чумы, холеры, туляремии), вирусов (включая аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа, птичьего гриппа и др. возбудители острых респираторных инфекций, энтеровирусы, ротавирусы, вирус полиомиелита, вирусы энтеральных, парентеральных гепатитов, герпеса, атипичной пневмонии, ВИЧ-инфекции и др.), грибов рода Кандида, Трихофитон, Аспергиллюс, а также моющими свойствами.

Средство сохраняет свои свойства после замерзания и последующего оттаивания.

Средство не совместимо с мылами, анионными ПАВ, синтетическими моющими средствами.

2.3. Согласно ГОСТ 12.1.007-76, средство «Трилокс» по параметрам острой токсичности относится к 3 классу умеренно опасных соединений при введении в желудок и к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу и парентеральном введении. Средство в нативном виде обладает раздражающим действием при

попадании на кожу и слизистые оболочки глаз, обладает слабым сенсibiliзирующим действием. Рабочие растворы при однократных аппликациях не оказывают местно-раздражающего и сенсibiliзирующего действия. При ингаляционном воздействии в виде насыщающих паров и по степени летучести средство малоопасное.

ПДК для воздуха рабочей зоны алкилдиметилбензиламмоний хлорида и N,N-бис (3 – аминопропил) додециламина – 1мг/м³. ПДК для воздуха рабочей зоны полигексаметиленгуанидин гидрохлорида-2мг/м³.

2.4. Средство «Трилокс» не оказывает отрицательного воздействия на поверхности из цветного пластика декоративного (бумажнослоистого, стеклопластика), тисненых поверхностей из винилис-кожи трудногорючей, мрамора, деревянных поверхностей (антипирированных и антисептированных), резины для поручней, ворсового полиэфирного огнестойкого полотна и на другие поверхности железнодорожных объектов и метрополитена.

2.5. Для профилактической дезинфекции рекомендуется полимерная тара, вместимостью от 0,5 дм³ до 10,0 дм³.

3. Приготовление рабочих растворов дезинфицирующего средства «Трилокс».

3.1. Рабочие растворы готовят в местах употребления в отдельных помещениях (пунктах экипировки и оборота поездов, железнодорожных вокзалах, других стационарных объектах) в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры. Приготовление рабочих растворов следует проводить в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов дезинфицирующего средства «Трилокс».

Концентрация раствора (%) по:				Количество препарата (мл), необходимое для приготовления:			
препарату	ДВ			1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	ЧАС	ПГМГ	Аминопропил	Средство (мл)	Вода (мл)	Средство (мл)	Вода (мл)
0,1	0,03	0,07	0,04	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	0,06	0,14	0,08	2,0	998,0	20,0	9980,0
2,0	0,6	0,14	0,08	20,0	980,0	200,0	9800,0

4. Применение дезинфицирующего средства «Трилокс» для профилактической дезинфекции.

4.1. Профилактическую дезинфекцию объектов железнодорожного транспорта и метрополитена проводят рабочими растворами средства методом протирания.

4.2. Для профилактической дезинфекции помещений на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена, включая пассажирские и служебные вагоны, вагоны метрополитена применяются 0,1% растворы (по препарату) дезинфицирующего средства «Трилокс» из расчета 100 мл на 1 м² обрабатываемой поверхности. Обработка стен, жесткой мебели осуществляется путем однократного протирания. Для дезинфекции санитарно-технического оборудования, полов, урн и т.п. следует проводить обработку 0,2% растворами средства двукратно с интервалом 15 мин. между обработками при экспозиции 60 мин. Норма расхода при двукратной обработке – 300 мл на один м².

4.3. Режимы профилактической дезинфекции объектов железнодорожного транспорта и метрополитена приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Режимы профилактической дезинфекции объектов железнодорожного транспорта и метрополитена средством «Трилокс»

Объект обеззараживания	Концентрация раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания-протирание.
Стены, столики в вагонах, на вокзалах, поверхности метрополитена, включая резиновые поручни эскалаторов, поручни в вагонах, мраморные колонны и другие жесткие поверхности помещений.	0,1	60	Однократное
Кресла и спальные полки, обтянутые винилис-кожей.	0,1	60	Однократное
Кресла, спальные полки, обтянутые мягкой мебельной тканью, включая ворсовое огнестойкое полотно.	2,0	120	Двукратное- с интервалом 2-3 мин
Санитарно-техническое оборудование.	0,2	60	Двукратное- с интервалом 15 мин.
Поверхность пола.	0.2	60	Двукратное- с интервалом 15 мин.
Уборочный инвентарь*	2,0	90	Замачивание

* режим дезинфекции уборочного инвентаря согласно инструкции № 10/05, разработанной ФГУН НИИД

4.4. Пассажирские вагоны поездов дальнего следования и межобластного назначения. С учетом специфики и в отличие от всех других объектов, для пассажирских вагонов поездов дальнего следования различают 2 вида профилактической дезинфекции: неполную – межрейсовую и полную профилактическую обработку.

Под неполной профилактической обработкой пассажирских вагонов подразумевается межрейсовая (в пунктах формирования и оборота поездов).

Под полной профилактической обработкой пассажирских вагонов поездов дальнего следования подразумевается обработка вагона, осуществляемая в пунктах формирования поездов (не менее 1 раза в квартал), которая предусматривает отгрузку всех постельных принадлежностей (матрацев, подушек и одеял) для камерного обеззараживания и последующее проведение профилактической дезинфекции внутренних поверхностей вагона.

Профилактическая дезинфекция с использованием рабочих растворов средства «Трилокс» проводится в пунктах формирования и оборота поездов в соответствии с режимами, приведенными в таблице №2, и осуществляется с помощью уборочных салфеток, смоченных в рабочем растворе средства. В купе для пассажиров и проводников проводится протирание всех внутренних поверхностей пассажирского вагона: обрабатывают стены, ниши, спальные полки, столики, внутренние поверхности окон, наружные и внутренние поверхности рундуков, двери, ручки, раковины для мытья посуды в служебном купе проводника, полы. В коридоре протирают стены, откидные сиденья, внутренние поверхности окон, ящики для сбора мусора, входные двери, поручни вагона, полы. В туалетах - санитарно-техническое оборудование, пол, стены. По истечении требуемой после обработки поверхностей указанным средством экспозиции (см. таблицу 2) поверхности протирают сухим, ранее продезинфицированным, уборочным инвентарем. После этого уборочный инвентарь замачивают в 2% растворе средства «Трилокс» при экспозиции 90 минут, затем промывают чистой водой и просушивают.

В пассажирских вагонах поездов дальнего следования пассажиры должны обеспечиваться, в основном, посудой разового назначения. Санитарная обработка посуды многоразового пользования в пути следования проводится путем промывки ее теплой водой с применением пищевой соды, горчицы, моющих средств для мытья посуды, разрешенных для использования в быту.

В пути следования пассажирских составов дезинфекционной обработке средством «Трилокс» подвергаются только раковины в купе проводника, ящик для сбора мусора и санитарно - техническое оборудование туалетов.

4.5. Вагоны рестораны и буфеты пассажирских составов поездов дальнего следования и межобластного назначения. В пунктах формирования и оборота поездов профилактическая дезинфекция проводится 0,1% раствором средства «Трилокс» путем протирания всех внутренних поверхностей вагона, включая стены, пол, столы, стойки, стулья, внутренние поверхности окон, поручни, двери. Санитарно-техническое оборудование в туалетах, полы протирают 0,2% раствором средства «Трилокс» дважды в соответствии с режимами, рекомендуемыми в таблице 2. После экспозиции 60 мин., обработанные поверхности протирают сухим продезинфицированным уборочным инвентарем. Уборочный инвентарь после использования замачивается в 2% растворе средства «Трилокс» при экспозиции 90 мин., затем промывается чистой водой и просушивается.

4.6. Вагоны электропоездов повышенной комфортности. Профилактическая дезинфекция с помощью растворов средства «Трилокс» проводится ежедневно в

пунктах формирования и отстоя пассажирских составов в соответствии с режимами, приведенными в таблице 2. Обработке подлежат: пол, внутренние поверхности окон, стены, полки для багажа пассажиров, двери и дверные поручни, кресла, обтянутые винилис-кожей, стойки и столы в буфетах, санитарно-технические помещения и оборудование.

В процессе межрейсовой подготовки кресла, обтянутые ворсовыми огнестойкими тканями, подвергаются очистке с помощью пылесосов. Кресла должны иметь подголовники, которые подлежат смене после каждого рейса.

Профилактическая дезинфекционная обработка мягких кресел, обтянутых мебельными, в том числе, ворсовыми огнестойкими тканями, должна проводиться не реже 1 раза в месяц при проведении планового профилактического осмотра составов электропоездов, которые снимаются с рейса на одни сутки. Применяется влажно-механический метод обеззараживания. После предварительного обеспыливания мягких кресел с помощью пылесоса, спинки и сидения кресел протирают дважды с помощью уборочных средств (губок или другого инвентаря) хорошо увлажненных в 2% рабочем растворе дезсредства. Норма расхода на каждую обработку 150 мл/м² с интервалом 2-3 мин. Время экспозиции не менее 120 мин.

4.7. Служебные вагоны и вагоны специального назначения. В пунктах формирования и оборота проводится обработка внутренних помещений пассажирских отделений аналогично разделу «Пассажирские вагоны поездов дальнего следования».

4.8. Железнодорожные вокзалы. На железнодорожных вокзалах профилактическая дезинфекция пассажирских помещений проводится методом протирания в соответствии с режимами, приведенными в таблице № 2 по следующему графику:

- стены в залах ожидания пассажиров – 1 раз в неделю;
- диваны и стулья в залах ожидания, прилавки касс – 2 раза в неделю;
- санитарно-техническое оборудование и помещения туалетов – 1 раз в сутки;
- буфеты, парикмахерские, камеры хранения – 1 раз в сутки;
- комнаты матери и ребёнка (КМИР) - 1 раз в сутки.

При возникновении неблагоприятной эпидемиологической ситуации профилактическая дезинфекция всех пассажирских и служебных помещений с применением дезсредства «Трилокс» должна проводиться ежедневно – не менее 1 раза в сутки. В КМИРЕ - 3 раза в сутки. Туалетные помещения и санитарно-техническое оборудование - не менее 3 раз в сутки, при этом стены помещений в туалетах обрабатываются на высоту не менее 1,5 метра от пола. Особенно тщательно обрабатывается уборочный инвентарь.

4.9. Станции и вагоны метрополитена. При проведении профилактической дезинфекции станций метрополитена рекомендуется использовать рабочие растворы средства «Трилокс» (см. таблица 2). Профилактическая дезинфекция станций проводится ежедневно уборочными бригадами. Протираются пол, стены, лавки, колонны. Профилактическая дезинфекция вагонов метрополитена (пол, стены, кресла, потолки, стекла, поручни) проводится в пунктах отстоя поездов в депо в соответствии с СП 2.5.1337-03.

4.10. Ведомственные стационарные объекты, включая комнаты отдыха локомотивных бригад и профилактории. Для профилактической дезинфекции рекомендуется ежедневно применять растворы средства в соответствии с режимами, приведенными в таблице 2.

5. Применение средства «Трилокс» для очаговой (текущей и заключительной) дезинфекции.

При обнаружении в пути следования пассажирского состава больного или подозрительного на инфекционное заболевание пассажира проводник пассажирского вагона сообщает об этом начальнику поезда, который обеспечивает организацию противоэпидемических мероприятий в соответствии с действующей «Инструкцией по организации противоэпидемических мероприятий при выявлении случаев острых кишечных инфекционных заболеваний и пищевых отравлений среди пассажиров в пути следования и порядке проведения эпидемического расследования». СП 2.5.11.98-03 «Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте».

✓ Дезинфицирующее средство «Трилокс» может применяться по эпидпоказаниям при туберкулёзе, вирусных, грибковых инфекциях, режимы для которых разработаны и изложены в «Инструкции № 10/05, производства ООО «МК ВИТА-ПУЛ» (Россия), по применению средства для ЛПУ при текущей (в присутствии инфекционного или подозрительного на инфекционное заболевание больного) и заключительной дезинфекции (после удаления инфекционного или подозрительного на инфекционное заболевание больного).

Заключительная дезинфекция на железнодорожных объектах, включая ведомственные ЛПУ, детские учреждения и др., проводится силами учреждений, занимающихся дезинфекционной деятельностью (ОПД), текущая дезинфекция в ЛПУ и детских учреждениях - медицинским персоналом.

6. Меры предосторожности.

- 6.1. Приготовление рабочих растворов средства и все работы с ним должны проводиться с защитой кожи рук резиновыми перчатками.
- 6.2. Избегать попадания концентрата и рабочих растворов в глаза и на кожу.
- 6.3. Профилактическую дезинфекцию необходимо проводить только методом протирания поверхностей помещения, возможно в присутствии людей.
- 6.4. При работе с растворами средства методом замачивания, емкости должны быть закрыты крышками.
- 6.5. Средство должно храниться в герметично закрытой таре, отдельно от продуктов питания и лекарственных средств, в местах, недоступных детям.

7. Меры первой помощи при случайном отравлении.

- 7.1. При случайном попадании средства в глаза их следует обильно промыть проточной водой в течение 10-15 минут, после чего закапать 30% раствор сульфацила натрия.
- 7.2. При попадании средства на кожу смыть его водой с мылом.
- 7.3. При случайном попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с измельчёнными таблетками активированного угля (10-20 шт.). Рвоту не вызывать.
- 7.4. В случае необходимости обратиться к врачу.

8. Транспортирование, хранение

8.1. Транспортировать средство возможно всеми доступными видами транспорта, действующими на территории России, гарантирующими сохранность продукции и тары в герметично закрытых емкостях производителя при температуре не ниже минус 20°C и не выше 30°C. Потребительские свойства средства после возможного его замерзания и последующего размораживания с перемешиванием (путем встряхивания) сохраняются.

8.2. Хранить средство следует в прохладном месте в закрытых емкостях вдали от источников тепла, избегая хранения на прямом солнечном свете, при температуре не ниже 0°C и не выше 30°C, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

8.3. При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду: резиновый фартук, резиновые сапоги, резиновые перчатки, защитные очки, универсальные респираторы типа РУ-60 М, РПГ-67 с патроном марки В.

Пролившееся средство необходимо адсорбировать удерживающим жидкость веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель) и направить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды.

8.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные поверхностные или подземные воды. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ТРИЛОКС»

По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1.
Показатели качества дезинфицирующего средства

№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость голубого цвета
2	Запах	Слабый специфический
3	Плотность при 20 ⁰ С, г/см ³	1,005 – 1,015
4	Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства	9,0 – 10,6
5	Массовая доля алкилдиметилбензил-аммоний хлорида, %	3,3 – 4,3
6	Массовая доля N,N-бис(3-аминопропил)-додециламина, %	3,3 – 4,3
7	Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, %	6,75 – 8,25

9. Определение внешнего вида и запаха

9.1. 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.

9.2. Запах оценивают органолептически.

9.3. Определение плотности при 20⁰С

9.3. Определение плотности при 20°C

Определение плотности при 20°C проводят с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

9.4. Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства проводят в соответствии с ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

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

9.5.1. Оборудование и реактивы

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

Стакан В-1-150 или В-2-150 по ГОСТ 25336-82.

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

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

Стандарт-титр кислота соляная 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-72; 0,1 н. водный раствор соляной кислоты.

Индикатор бромтимоловый синий по ТУ 6-09-2086-77; 0,1% раствор в 95% этиловом спирте.

9.5.2. Проведение анализа

3,0 г средства взвешивают в колбе вместимостью 100 см³ с точностью до 0,0002 г, прибавляют 30-40 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора индикатора и титруют раствором соляной кислоты до перехода окраски из синей в зеленовато-желтую.

9.5.3. Обработка результатов

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

$$X = \frac{0,009985 \cdot V \cdot K}{m} \cdot 100,$$

где 0,009985 - масса N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора соляной кислоты, г/см³;

V – объем раствора 0,1 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование навески испытуемой пробы, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н. раствора соляной кислоты;

m – масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата определения ± 3 % при доверительной вероятности 0,95.

9.6. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

9.6.1. Оборудование и реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-2001 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 ч.д.а. или х.ч. по ГОСТ 4204-77.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363-80.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93; 0,004 н. водный раствор.

Индикатор метиленовый голубой по ТУ 6-09-5569-93; водный раствор с массовой

долей 0,1%.

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

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

9.6.2. Подготовка к анализу

9.6.2.1. Приготовление 0,004 н. водного раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Стандартный 0,004 н. раствор цетилпиридиний хлорида 1-водного готовят растворением навески 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

9.6.2.2. Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

0,004 н. раствор додецилсульфата натрия готовят растворением 0,115 г (в пересчете на 100% основного вещества) додецилсульфата натрия в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

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

К 10 см³ раствора додецилсульфата натрия в колбе вместимостью 250 см³ прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора метиленового голубого, 0,15 см³ концентрированной серной кислоты 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 свете. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем свете.

9.6.4. Проведение анализа

Навеску средства 1,3 – 1,7 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 45 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора метиленового голубого, 0,1 г гранулированной гидроокиси калия (1 гранулу) и 15 см³ хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее медленно, сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, титруют раствором анализируемой пробы средства при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до перехода окраски хлороформного слоя из синей в устойчиво розовую, не переходящую в течение 2-х минут в фиолетовую.

9.6.5. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X₁) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0,00141 \cdot V \cdot K \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

где 0,00141 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г;

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

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

100 – количество приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

V_1 – объем раствора средства, израсходованный на титрование, см³;
 m – масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 3\%$ при доверительной вероятности 0,95.

9.7. Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (основано на методе двухфазного титрования в щелочной среде раствором додецилсульфата натрия в присутствии индикатора бромфенолового синего или бромкрезолового зеленого)

9.7.1. Оборудование и реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности 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.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363-80.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93; 0,004 н. водный раствор.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Индикатор бромкрезоловый зеленый по ТУ 6-09-1415-74 или бромфеноловый синий по ТУ 6-09-1058-76; 0,1% водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

9.7.2. Проведение анализа

Навеску средства 2,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу или мерный цилиндр вместимостью 250 см³ вносят 5 см³ раствора пробы, прибавляют 30-40 см³ дистиллированной воды, 0,1 г (1 гранулу) гранулированной гидроокиси калия, 15 см³ хлороформа и 1 см³ раствора индикатора бромкрезолового зеленого или бромфенолового синего. После взбалтывания получается двухфазная жидкая система с нижним хлороформенным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее медленно, сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, титруют раствором додецилсульфата натрия при интенсивном встряхивании в закрытой колбе или цилиндре до перехода окраски верхнего слоя из бесцветной в голубую (бромкрезоловый зеленый) или из бледно-голубой в насыщенно сиреневую (бромфеноловый синий), а нижнего слоя из ярко-синей в бледно-голубую, добавляя в конце титрования 2 г безводного сульфата натрия для лучшего разделения слоев.

9.7.3. Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = 0,503 \cdot \left(\frac{0,00141 \cdot V \cdot K \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot V_1} - X_1 \right),$$

где, 0,00141 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г;

V – объем раствора додецилсульфата натрия концентрации С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), см³;

K – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрация C ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.);

100 – объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

V_1 – титруемый объем раствора средства, равный 5 см³;

m – масса анализируемой пробы, г;

X_1 – массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида в процентах, определенная по п. 7.6;

0,503 – отношение молекулярных масс мономерного звена полигексаметиленгуанидин гидрохлорида и алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 4\%$ при доверительной вероятности 0,95.