





СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУН НИИД
Роспотребнадзора
академик РАНН


М.Г. Шандала
«23» 05 2008 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «БОЗОН»


А.В. Беляков
2008 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «БЫТХИМ-2»,
руководитель ИЦ «БЫТХИМ-2»


И.М. Бульгина
«28» 05 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 18/08

по применению средства «Трилокс» ООО «БОЗОН», Россия,
для дезинфекции и мытья посуды и столовых приборов в пищеблоках.

Москва
2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 18/08

по применению средства «Трилокс» ООО «БОЗОН», Россия,
для дезинфекции и мытья посуды и столовых приборов в пищеблоках.

Авторы:

Левчук Н.Н., Пантелеева Л.Г., Федорова Л.С., Панкратова Г.П.,
Сукиасян А.Н. (ФГУН НИИД Роспотребнадзора) раздел дезинфекция;
Куракин Э. С. (Тульский Госуниверситет);
Булыгина И.М., Красикова А.Б. (ИЦ «БЫТХИМ-2»);
Филимонова Н.Б. (ООО «МК ВИТА-ПУЛ»).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство представляет собой прозрачную жидкость голубого цвета со слабым специфическим запахом. В состав средства входят три действующих вещества: полигексаметиленгуанидин гидрохлорид, алкилдиметилбензиламмоний хлорид, N,N-бис(3-аминопропил)додециламин, функциональные добавки и краситель.

Срок годности средства - 5 лет в плотно закрытой упаковке изготовителя, рабочих растворов - 30 суток.

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% раствора $9,8 \pm 0,8$; плотность при 20°C г/см^3 – $1,010 \pm 0,005$.

Средство выпускается в полиэтиленовых флаконах объемом 0,5-1,0 дм^3 , полиэтиленовых канистрах 2-20 дм^3 , полиэтиленовых бочках 100-200 дм^3 .

1.2. Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза – тестировано на микобактериях Терра, 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.

Средство обладает моющими свойствами. Моющая способность 0,2 % рабочего раствора «Трилокс» составляет 81% при 20°C и 88% при 50°C , 1% рабочего раствора – 83% при 20°C и 91% при 50°C , что отвечает требованиям ГОСТ Р 51696-2000 «Товары бытовой химии. Общие технические условия» норме – не менее 80%.

Смываемость с посуды 0,2% рабочего раствора составляет 0,02 мг/дм^3 , 1% рабочего раствора – 0,03 мг/дм^3 при норме не более 0,1 мг/дм^3 по ГОСТ Р 51696-2000 «Товары бытовой химии. Общие технические условия».

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

Средство не совместимо с мылами, анионными ПАВ, синтетическими

моющими средствами.

1.3. Средство по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу – к 4 классу малоопасных соединений, при парентеральном введении – к 4 классу малотоксичных веществ; в виде паров при ингаляции малоопасно; оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное – на слизистые оболочки глаз, обладает слабым сенсibiliзирующим действием.

Рабочие растворы не оказывают сенсibiliзирующего эффекта, при однократных воздействиях не вызывают местно-раздражающего действия.

1.4. Средство предназначено:

– для дезинфекции и мытья чайной, столовой, кухонной посуды, кухонного инвентаря и столовых приборов, загрязненных жирами, белками и т. п. в пищеблоках лечебно-профилактических учреждений и на предприятиях общественного питания (рестораны, кафе, столовые, предприятия быстрого питания и т. п.).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства, предназначенные для дезинфекции и мытья посуды и столовых приборов, готовят в емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде (таблица 1).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество концентрата средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
0,7	7,0	993,0	70,0	9930,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
2,5	25,0	975,0	250,0	9750,0

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОСУДЫ И СТОЛОВЫХ ПРИБОРОВ

3.1. Растворы средства применяют для мытья и дезинфекции чайной, столовой, кухонной посуды и инвентаря, столовых приборов, загрязненных жирами, белками и т. п.

3.2. Обработка посуды и столовых приборов проводится отдельно в 3-секционной моечной ванне в соответствии с этапами обработки, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Режимы обработки посуды и столовых приборов

Этапы обработки	Режимы обработки			
	Столовая посуда	Чайная посуда, столовые приборы	Кухонная посуда, кухонный инвентарь	Кухонная посуда, кухонный инвентарь
			(кастрюли, сковороды, крышки, половники и т.д.)	(мясорубки, разделочные доски из любых материалов)
1. Механическое удаление остатков пищи в бак с отходами класса А				
2. Мытье*	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C
3. Дезинфекция	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 30 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C
4. Ополаскивание горячей проточной водой при температуре не ниже 65°C.	1 мин	1 мин	5 мин	5 мин
5. Просушивание	На решетчатых полках	На решетчатых полках	В опрокинутом виде на стеллажах	

Примечание:

* - при сильном загрязнении посуды и столовых приборов концентрацию рабочего раствора для мытья посуды можно увеличить

3.3. При обработке столовой, чайной посуды и столовых приборов проводится механическое удаление пищи и мытье с обезжириванием в I секции ванны, дезинфекция – во II секции, ополаскивание горячей водой – в III секции. Затем посуду ополаскивают под проточной водой. Чистую столовую посуду хранят в закрытых шкафах или на решетках. Чистые стаканы хранят на подносах в закрытых шкафах. Чистые столовые приборы хранят в специальных ящиках-кассетах ручками вверх, хранение их

россыпью на подносах не разрешается.

3.4. Кухонную посуду обрабатывают отдельно от столовой, чайной посуды и столовых приборов. Кухонную посуду обезжиривают в I секции ванны, дезинфицируют – во II секции, ополаскивают горячей водой – в III секции. Затем посуду ополаскивают под проточной водой. Чистую кухонную посуду и инвентарь хранят в закрытых шкафах на высоте не менее 0,5 м от пола.

3.5. Предметы для мытья посуды после использования погружают на 15 минут в 2% рабочий раствор средства при температуре 50°C в специальной емкости. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.6. После каждой раздачи пищи производят тщательную уборку помещений. Поверхности в помещениях (полы, наружные поверхности оборудования, инвентарь, моечные ванны, ручки дверей) протирают ветошью, смоченной в 0,2% рабочем растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства 100 мл/м² обрабатываемой поверхности.

3.7. Не реже 1 раза в неделю проводится генеральная уборка (стены, двери, окна, подоконники, радиаторы отопления, мебель) 0,2% рабочим раствором средства. При уборке шкафов для хлеба полки тщательно протираются 1% раствором уксусной кислоты.

3.8. Уборочный инвентарь (ветошь) после проведения уборки замачивают на 15 минут в 2% рабочем растворе средства при температуре 50°C в той же емкости, которая использовалась для уборки. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

4. РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

4.1. Дезинфекция и мытье посуды и столовых приборов при инфекциях бактериальной этиологии (дизентерия, сальмонеллез, брюшной тиф, дифтерия и т.д.).

4.1.1. При возникновении случаев инфекций бактериальной этиологии в лечебно-профилактическом учреждении дезинфекцию и мытье посуды, столовых приборов проводят в соответствии с таблицей 3 и пунктами 3.3. – 3.8.

4.1.2. Пищевые отходы обеззараживают погружением на 30 минут в 2% рабочий раствор средства «Трилокс» в соотношении 1:2, затем утилизируют их в контейнер для отходов класса В.

4.1.3. При обработке посуды проводится сначала ее дезинфекция, затем мытье с обезжириванием и ополаскивание.

Таблица 3

Режимы обработки посуды и столовых приборов при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Этапы обработки	Режимы обработки			
	Столовая посуда	Чайная посуда, столовые приборы	Кухонная посуда, кухонный инвентарь	Кухонная посуда, кухонный инвентарь
			<i>(кастрюли, сковороды, крышки, половники и т.д.)</i>	<i>(мясорубки, разделочные доски из различных материалов)</i>
1. Механическое удаление остатков пищи в бак с отходами класса В				
2. Дезинфекция	концентрация рабочего раствора – 0,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 30 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C
3. Мытье	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C
4. Ополаскивание горячей проточной водой при температуре не ниже 65°C	1 мин	1 мин	5 мин	5 мин
5. Просушивание	На решетчатых полках	На решетчатых полках	В опрокинутом виде на стеллажах	

4.2. Дезинфекция и мытье посуды и столовых приборов при туберкулезе.

4.2.1. В случае возникновения случаев туберкулеза в лечебно-профилактическом учреждении дезинфекцию и мытье посуды и столовых приборов проводят в соответствии с таблицей 4 и пунктами 3.3-3.4, 3.7.

4.2.2. Пищевые отходы обеззараживают погружением на 30 минут в 2% рабочий раствор средства «Трилокс» в соотношении 1:2, затем утилизируют их в контейнер для отходов класса В.

4.2.3. Предметы для мытья посуды после использования погружают на 15 минут в 2,5% рабочий раствор средства при температуре 50°C в специальной емкости. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

4.2.4. После каждой раздачи пищи производят тщательную уборку помещений. Поверхности в помещениях, полы, наружные поверхности оборудования, моечные ванны протирают ветошью, смоченной в 1% рабочем растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства 100 мл/м² обрабатываемой поверхности.

4.2.5. Уборочный инвентарь (ветошь) после проведения уборки замачивают на 15 минут в 2,5% рабочем растворе средства при температуре 50°C в той же емкости, которая использовалась для уборки. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

Таблица 4

Режимы обработки посуды и столовых приборов при туберкулезе

Этапы обработки	Режимы обработки			
	Столовая посуда	Чайная посуда, столовые приборы	Кухонная посуда, кухонный инвентарь	Кухонная посуда, кухонный инвентарь
			<i>(кастрюли, сковороды, крышки, половники и т.д.)</i>	<i>(мясорубки, разделочные доски из различных материалов)</i>
1. Механическое удаление остатков пищи в бак с отходами класса В				
2. Дезинфекция	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 30 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C
3. Мытье	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C
4. Ополаскивание горячей проточной водой при температуре не ниже 65°C	1 мин	1 мин	5 мин	5 мин

5. Просушивание	На решетчатых полках	На решетчатых полках	В опрокинутом виде на стеллажах
------------------------	----------------------	----------------------	---------------------------------

4.3. Дезинфекция и мытье посуды и столовых приборов при инфекциях вирусной этиологии (гепатит А, рота-, энтеро- и аденовирусные инфекции, полиомиелит и т.д.).

4.3.1. В случае возникновения случаев инфекций вирусной этиологии в лечебно-профилактическом учреждении дезинфекцию и мытье посуды и столовых приборов проводят в соответствии с таблицей 5 и пунктами 3.3-3.4, 3.7.

4.3.2. Пищевые отходы обеззараживают погружением на 30 минут в 2% рабочий раствор средства «Трилокс» в соотношении 1:2, затем утилизируют их в контейнер для отходов класса В.

4.3.3. Предметы для мытья посуды после использования погружают на 15 минут в 2,5% рабочий раствор средства при температуре 50°C в специальной емкости. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

4.3.4. После каждой раздачи пищи производят тщательную уборку помещений. Поверхности в помещениях, полы, наружные поверхности оборудования, моечные ванны протирают ветошью, смоченной в 0,7% рабочем растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства 100 мл/м² обрабатываемой поверхности.

4.3.5. Уборочный инвентарь (ветошь) после проведения уборки замачивают на 60 минут в 1% рабочем растворе средства при температуре 50°C в той же емкости, которая использовалась для уборки. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

Таблица 5

Режимы обработки посуды и столовых приборов при вирусных инфекциях

Этапы обработки	Режимы обработки			
	Столовая посуда	Чайная посуда, столовые приборы	Кухонная посуда, кухонный инвентарь	Кухонная посуда, кухонный инвентарь
			(кастрюли, сковороды, крышки, половник и т.д.)	(мясорубки, разделочные доски из различных материалов)
1. Механическое удаление остатков пищи в бак с отходами класса В				
2. Дезинфекция	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 15 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 2,5% ; время выдержки – 30 мин ; способ обработки - погружение ; температура обработки – 50°C

3. Мытье	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C	концентрация рабочего раствора – 0,2% ; температура обработки – 50°C
4. Ополаскивание горячей проточной водой при температуре не ниже 65°C.	1 мин	1 мин	5 мин	5 мин
5. Просушивание	На решетчатых полках	На решетчатых полках	В опрокинутом виде на стеллажах	

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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

5.2. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

5.3. Обработку поверхностей в помещениях рабочими растворами средства можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии людей.

5.4. Персонал пищеблока обязан соблюдать правила личной гигиены. При посещении туалета обязательно снимать спецодежду, руки тщательно мыть с мылом.

5.5. При появлении признаков простудного заболевания или кишечной дисфункции, а также порезов, ожогов и нагноений кожи немедленно сообщить медработнику.

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1. При попадании средства на кожу смыть его водой.

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

6.3. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6.4. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

7.1. Средство транспортировать всеми доступными видами транспорта (при температуре не ниже минус 20°C и не выше 35°C), в упаковке производителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта на территории России,

гарантирующими сохранность продукции и тары.

7.2. Хранить средство 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 35°C, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

7.3. При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду: резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания (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. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

7.4. Меры защиты окружающей среды.

Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные, поверхностные или подземные воды и в канализацию.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

8.1. По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 6.

Таблица 6.

Показатели качества дезинфицирующего средства

№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость голубого цвета
2	Запах	Слабый специфический
3	Плотность при 20°C, 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

8.2. Определение внешнего вида и запаха.

8.2.1. 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.

8.2.2. Запах оценивают органолептически.

8.3. 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».

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

рН 1% водного раствора средства измеряют в соответствии с ГОСТ 32385-2013 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)». Для приготовления 1% раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

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

8.5.1. 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.

Колба 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.

8.5.2. 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.

8.5.3. Обработка результатов.

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

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

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 двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,1%.

8.6. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

8.6.1. 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.

8.6.2. Подготовка к анализу.

8.6.2.1. 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.

8.6.2.2. 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.

8.6.3. 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.

8.6.4. 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.

8.6.5. Обработка результатов.

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

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

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;

V₁ – объем раствора средства, израсходованный на титрование, см³;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 2-х определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,1%.

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

8.7.1. 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.

8.7.2. 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.

8.7.3. Обработка результатов.

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X₂) в процентах вычисляют по формуле:

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

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 раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), см³;

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

100 – объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

V₁ – титруемый объем раствора средства, равный 5 см³;

m – масса анализируемой пробы, г;

X₁ – массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида в процентах, определенная по п. 8.5.;

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 %.