«СОГЛАСОВАНО»

Директор ФГУН НИИ дезинфектологии
Роспотребнадзора, академик РАМН

_____М.Г.Шандала
«13» 01 2006 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ЗАО НПО «Гигиена-Био»

_____И.А.Федотов
«14» 01 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 006/01
по применению средства «Фиам-супер»
для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки
(производитель ООО «Агровит» по НТД ЗАО НПО «Гигиена-Био», Россия)

Москва 2006

Инструкция №006/01
по применению средства «Фиам-супер»
для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки
(производитель ООО «Агровит» по НТД ЗАО НПО «Гигиена-Био», Россия)

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора

Авторы: Федорова Л.С., Абрамова И.М., Мальцева М.М., Дымнич А.С., Рысина Т.З., Рысина Э.М., Закова И.М.

1. Общие сведения

1.1. Средство «Фиам-супер» представляет собой мелкогранулированный сыпучий порошок от белого до светло-кремового цвета без запаха, удовлетворительно растворяющийся в воде. Содержит в своем составе четвертичное аммониевое соединение (ЧАС) – алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 10%, полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ-гидрохлорид) – 1% и другие компоненты. Водные растворы средства прозрачные, бесцветные.

Средство выпускается в пятислойных бумажных мешках вместимостью 50 кг, фанерных барабанах вместимостью 50 кг, полимерных ведрах 1-3кг, полиэтиленовых пакетах по 10-100г

Срок годности средства – 3 года. Срок годности рабочих растворов – 7 суток.

1.2. Средство «Фиам-супер» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), грибов Кандида и Трихофитон, вирусов, включая возбудителей гепатита В и ВИЧ-инфекции). Средство обладает моющими свойствами.

Растворы средства не портят обрабатываемые объекты, не обесцвечивают ткани, не фиксируют органические загрязнения, не совместимы с мылами и анионными поверхностно-активными веществами.

1.3. По параметрам острой токсичности средство «Фиам-супер» относится к 3 классу умеренно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок, к 4 классу малоопасных – при нанесении на кожу и к 4 классу малотоксичных веществ при внутрибрюшинном введении. Обладает умеренным местно-раздражающим действием на кожу и вызывает выраженное раздражение слизистых оболочек глаз. Обладает слабым сенсибилизирующим действием. Пары средства и рабочих растворов при ингаляционном воздействии в условиях насыщающих концентраций малоопасны (4 класс опасности по степени летучести)

ПДК в воздухе рабочей зоны для алкилдиметилбензиламмоний хлорида – 1мг/м^3.

1.4. Средство «Фиам-супер» предназначено для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды, уборочного материала, предметов ухода за больными, игрушек; для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (включая стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним) при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), грибковой (кандидозы и дерматофитии) и вирусной (включая гепатит В и ВИЧ-инфекцию) этиологии в ЛПУ, а также для дезинфекции детских и спортивно-оздоровительных учреждениях, на предприятиях общественного питания и коммунальных объектах, а также населением в быту.

2. Приготовление рабочих растворов

2. 1. Растворы средства «Фиам - супер» готовят в емкости из любого материала путем смешивания средства с водой в соответствии с расчетами, приведенными в таблице

1, и в следующей последовательности:

- налить в емкость необходимое количество воды (если есть возможность, то комнатной температуры);
- засыпать расчетное количество препарата «Фиам-супер» при непрерывном помешивании в течение 1-3 минут;
- время растворения составляет не более 15 минут.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «Фиам-супер»

Концентрация рабочего раствора, %			Количество средства (г) и воды (мл), необходимые для приготовления рабочего раствора			
			1 л		10л	
по препарату	по ЧАС	по ПГМГ-гидро-хлориду	средство (г)	вода (мл)	средство (г)	вода (мл)
0,25	0,025	0,0025	2,5	997,5	25,0	9975,0
0,5	0,05	0,005	5,0	995 0	50,0	9950,0
1,0	0, 1	0,001	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	0,2	0,002	20,0	980,0	200,0	9980,0
4,0	0,4	0,004	40,0	960,0	400,0	9600,0
7,0	0,7	0,007	70,0	930,0	700,0	9300,0
8,0	0,8	0,008	80,0	920,0	800,0	9200,0

3. Применение средства «Фиам-супер»

3.1. Растворы средства «Фиам-супер» применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды, предметов ухода за больными, игрушек, уборочного материала; для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий медицинского назначения (включая стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним).

3.2. Дезинфекцию поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования белья, посуды, предметов ухода за больными, игрушек, уборочного материала проводят способами протирания, орошения, погружения и замачивания в соответствии с режимами, указанными в табл. 2-5.

3.3. Жесткую мебель, пол, стены и пр., протирают ветошью, смоченной в растворе средства, из расчета 100 мл/м^2 обрабатываемой поверхности или орошают из гидропульта, распылителя типа "Квазар" и др. Норма расхода средства при орошении из распылителей типа «Квазар» -150 мл/м^2 (размер частиц 100-200 микрон) и при орошении из гидропульта (размер частиц до 400 микрон) - 300 мл/м^2. После дезинфекции орошенные поверхности протирают ветошью.

3.4. Посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на 1 комплект. По окончании дезинфекции посуду промывают водой в течение 3-х минут.

3.5. Белье замачивают в растворе из расчета 5л на 1 кг сухого белья. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают.

3.6. Предметы ухода за больными, игрушки полностью погружают в дезинфицирующий раствор. После дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 минут.

3.7. Санитарно-техническое оборудование чистят с помощью щетки или ерша

раствором средства или орошают из гидропульта, распылителя типа «Квазар» и др. Сильно загрязненные поверхности обрабатывают дважды. Норма расхода средства при однократном протирании - 100 мл/м^2 поверхности. При однократном орошении 150 мл/м^2 (распылитель типа «Квазар») и 300 мл/м^2 (гидропульт). По окончании дезинфекции оборудование прополаскивают водой.

3.8. Дезинфекцию изделий медицинского назначения, в том числе стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним, проводят в соответствии с режимами, указанными в табл. 6. Дезинфекцию указанных изделий, совмещенную с их предстерилизационной очисткой, проводят в соответствии с, режимами, указанными в табл. 7-9

3.9. При дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделия медицинского назначения полностью погружают в емкость с раствором средства, заполняя им с помощью вспомогательных средств (шприцы, пипетки) полости и каналы изделий, удаляя при этом пузырьки воздуха. Разъемные изделия дезинфицируют в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. По окончании дезинфекции изделия из металла и стекла промывают под проточной водой в течение 3 минут, а изделия из резин и пластмасс, эндоскопы и инструменты к ним 5 минут.

Рабочий раствор средства используют однократно.

3.10. Дезинфекцию, совмещенную с предстерилизационной очисткой, эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно – эпидемиологических правил СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» и методических указаний «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним» (МУ 3.51937-04 от 04.03.2004 г.)

3.11. Контроль качества предстерилизационной очистки проводят путем постановки азопирамовой или амидопириновой проб на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным соответственно, в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначении с помощью реактива азопирам» (№28-6/13 от 25.05.88г) в "Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№28-6/13 от 08.06.82).

Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий).

При выявлении остаточных количеств крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

Таблица 2

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Фиам-супер» при бактериальных инфекциях (кроме туберкулеза).

Объект Обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, (по препарату), %	Время обеззаражи-вания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	0,25	60	Протирание 100 мл/м^2

Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	0,5	60	Орошение 150 мл/м^2 (Квазар) или 300 мл/м^2 (гидропульт)
Предметы ухода за больными из металла, пластмасс, резин, стекла, не загрязненные кровью или другими органическими субстратами	0,5	60	Погружение или протирание
Посуда без остатков пищи	0,5	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	1,0	30	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	Замачивание
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
Уборочный материал	4,0	60	Замачивание

Таблица 3

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Фиам-супер» при туберкулезе

Объект обеззараживания	Концентрации раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	2,0	60	Протирание 100 мл/м2
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	4,0	120	Орошение 150 мл/м2 (Квазар) или 300 мл/м2 (гидропульт)
Предметы ухода за больными из металлов, пластмасс, резин, стекла	4,0	60	Погружение или протирание
Посуда без остатков пищи	1,0	60	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	Погружение
Белье не загрязненное выделениями	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	Замачивание

Санитарно-техническое оборудование	4,0	60	Протирание
Уборочный материал	4,0	60	Погружение

Таблица 4

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Фиам-супер» при грибковых инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация растворов (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.		Способ обеззараживания
		кандидозы	дерматофитии	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	1,0 4,0	60 -	- 60	Протирание 100 мл/м^2
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	4,0	120	120	Орошение 150 мл/м^2 (Квазар) или 300 мл/м2 (гидропульт)
Предметы ухода за больными из металлов, пластмасс, резин, стекла	1,0 4,0	60 -	- 60	Погружение или протирание
Посуда без остатков	1,0	60	-	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	-	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	2,0	60	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	60	Замачивание
Санитарно-техническое оборудование	1,0 4,0	60 -	- 60	Протирание
Уборочный материал	4,0	60	60	Замачивание

Таблица 5

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Фиам-супер» при вирусных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация растворов (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	4,0	60	Протирание 100 мл/м^2

Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности аппаратов, приборов	4,0	60	Орошение 150 мл/м^2 ("Квазар") или 300 мл/м^2 (гидропульт)
Предметы ухода за больными из металлов, пластмасс, резин, стекла	4,0	60	Погружение или протирание
Посуда без остатков пищи	2,0	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	4,0	60	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	Замачивание
Санитарно-техническое оборудование	4,0	60	Протирание
Уборочный материал	4,0	60	Замачивание

Таблица 6

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения (включая стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним) растворами средства «Фиам-супер» при туберкулезе, грибковых и вирусных (включая гепатит В и ВИЧ-инфекцию) инфекциях.

Объект обеззараживания	Концентрация растворов (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Изделия медицинского назначения из металлов (включая стомато – логические инструменты и инструменты к жестким и гибким эндоскопам), резин, пластмасс, стекла	4,0	60	Погружение
Жесткие и гибкие эндоскопы	7,0 8,0	30 15	Погружение

Таблица 7

Режимы предстерилизациоиной очистки, совмещённой с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (исключая эндоскопы и инструменты к ним) раствором средства «Фиам-супер»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, С	Время выдержки /обработки на этапе, мин

Замачивание* изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	4,0	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов – с помощью шприца: - изделий, имеющих замковые части, каналы или полости; - изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей	4,0	То же	1,0 0,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса): • изделий из металлов и стекла; • изделий из резин и пластмасс	Не нормируется		3,0 5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

Примечание: • На этапе замачивания изделий в растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая гепатит В, ВИЧ-инфекцию) и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии

Таблица 8

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, гибких и жестких эндоскопов растворами средства «Фиам-супер»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин
Замачивание* изделий при полном погружении (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	7 8	Не менее 18	30 15

Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание **Гибкие эндоскопы:** - инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; - внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; - наружную поверхность моют при помощи тканевой (марлевой)	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2,0 3,0 1,0
Жесткие эндоскопы: - каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой салфетки; - каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса.			2,0 2,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса.	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание: * На этапе замачивания изделий в растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая гепатит В, ВИЧ-инфекцию) и грибковой (кандидозы) этиологии.

Таблица 9

Режимы предстерилизационной очистки, совмещенной с дезинфекцией, медицинских инструментов к гибким эндоскопам раствором средства «Фиам-супер»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин
Замачивание* инструментов при полном погружении в рабочий раствор и заполнении им внутренних каналов с помощью шприца	4	Не менее 18	60

Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: • наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой (марлевой) салфетки; • внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца	4	То же	2,0 1,5
Ополаскивание проточной питьевой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание:* На этапе замачивания изделий в растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая гепатит В, ВИЧ-инфекцию) и грибковой (кандидозы) этиологии.

4. Меры предосторожности

4.1. Все работы со средством «Фиам-супер» проводятся с защитой кожи рук резиновыми перчатками, при фасовке средства дополнительно используются защитные очки.

4.2. Следует избегать попадания средства и его растворов в глаза.

4..3. Дезинфекция поверхностей способом протирания рабочими растворами может проводиться в присутствии больных.

4.4. К работе со средством не должны допускаться лица с повышенной чувствительностью к химическим веществам или лекарственным средствам.

4.5. При использовании средства способом «орошения» рекомендуется использовать респиратор типа РИГ - 67 или РУ 60М с патроном марки В и защитные очки.

4.6. При работе со средством запрещается курить, пить и принимать пищу.

4.7. Средство следует хранить в местах, недоступных детям и отдельно от лекарств.

5. Меры первой помощи при случайном отравлении.

5.1. При несоблюдении мер предосторожности во время работы со средством «Фиам-супер» возможно проявление побочного действия в виде раздражения кожи и слизистых оболочек глаз (слезотечение, гиперемия, сыпь, покалывание кожи и др.). Ингаляционное отравление парами маловероятно.

5.2. При случайном попадании средства в желудок необходимо дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, затем дать адсорбент (10-20 таблеток активированного угля); рвоту не вызывать, обратиться к врачу.

5.3. При случайном попадании в глаза обильно промыть водой и закапать 30,0% раствор сульфацила натрия.

5.4. При попадании средства на кожу смыть его водой с мылом.

6. Условия хранения, транспортирования

6.1 Средство следует хранить в сухом темном проветриваемом месте на складе в упаковке предприятия-изготовителя.

6.2. Хранить отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3. Средство можно транспортировать любым видом транспорта в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.4 Средство пожаро- и взрывобезопасно.

7. Меры защиты окружающей среды

7.1. При случайном рассыпании средства уборку следует проводить в защитных очках и резиновых перчатках. Порошок следует собрать, не пыля, в емкости и направить на утилизацию. Остатки смыть обильным количеством горячей воды».

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

8. Физико-химические и аналитические методы контроля средства «Фиам-супер»

8.1. По физико-химическим показателям средство «Фиам-супер» должно соответствовать нормам, указанным в таблице.

Таблица 5

Наименование показателей	Норма	Методы анализа
1 Внешний вид	Мелкогранулированный сыпучий порошок от белого до светло-кремового цвета	П.4.3. настоящих ТУ
2 Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	10, 0 ±1,0	П.4.4. настоящих ТУ
3 Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, %	10, 0 ±0,2	П.4.4. настоящих ТУ
4 Массовая доля воды, %	2, 0 ±1,0	ГОСТ 14870-77 П. 4.5. настоящих ТУ
5. Показатель активности водородных ионов, pH, водного раствора Фиам-супер с массовой долей 1%	10, 0 ± 1,0	П. 4.6. настоящих ТУ

8.2. Общие указания по проведению анализа приведены в ГОСТ 27025-86.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящих ТУ.

Результат анализа округляют до того десятичного знака, который указан для данного показателя в таблице технических требований.

8.3. Отбор проб

8.3.1. Точечные пробы средства «Фиам-супер» из мешков и барабанов отбираю щупом, изготовленным из полимерного материала или стали марки 12Х18 Н10Т по ГОСТ 5632-72, из мелкой тары допускается пробу отбирать фарфоровой ложкой или совком. Отбирают не менее трех точечных проб (сверху, из середины и снизу). Точечные пробы соединяют, тщательно перемешиваютр и получают среднюю пробу не менее 50 г. Среднюю пробу помещают в чистую сухую склянку с притертой пробкой или завинчивающейся крышкой. На склянку наклеивают отметку с указанием предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, дата отбора пробы, фамилии лица, отобравшего пробу.

8.4. Внешний вид и цвет средства «Фиам-супер» определяют визуальным осмотром представительрной пробы.

8.5. Определение «массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида и полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида определяют расчетным путем по аналитически определяемым значениям содержания суммарного хлора и азота в средстве «Миам-супер»

8.5.1. Определение содержания суммарного хлорид иона

Определение суммарного содержания ионного хлора = N^+ - ^-CL алкилдиметилбензиламмоний хлорида и полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в средстве «Фиам-супер» проводят методом потенциометрического титрования.

8.5.1.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда.

Вода, дистиллированная по ГОСТ 6709-90

Кислота азотная по ГОСТ 3118-77, 25% раствор.

Калий азотнокислый по ГОСТ 4217-77, насыщенный раствор

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277-75, раствор с концентрацией 0,05 моль/дм^3, готовят и устанавливают коэффициент поправки по ГОСТ 25794.3-83.

Спирт изопропиловый технический по ГОСТ 9805-84.

Ионометр или pH-метр любой марки с погрешностью измерения не более 0,05 единицы pH.

Электроды: индикаторный – серебряный, вспомогательный – хлорсеребряный (или насыщенный каломельный). Серебряный электрод изготавливают в виде спирали или стержня из серебряной проволоки длиной 300 мм и диаметром 1,0-1,5 мм. Перед применением поверхность электрода зачищают тонкой наждачной бумагой и погружают в раствор азотной кислоты до выделения пузырьков на поверхности металла.

Мешалка магнитная

Весы лабораторные 2-го класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г с набором гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.

Посуда лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 10 см^3, 50см^3

Бюретка по ГОСТ 29251-91 исполнения 1,2 или 5 вместимостью 10 см^3

8.5.1.2. Проведение анализа

Взвешивают 1-2 г средства «Фиам-супер» с точностью до четвертого десятичного знака в стакане вместимостью 100 или 250 см^3. В стакан добавляют 30 см^3 воды, 20 см^3 изопропилового спирта, 5 см^3 азотной кислоты и проводят потенциометрическое

титрование раствором азотнокислого серебра при перемешивании с использованием магнитной мешалки. Вблизи точки эквивалентности раствор титранта прибавляют порциями по 0,1 $см^3$.

Объем раствора титранта, соответствующий точке эквивалентности, определяют расчетным путем – методом второй производной.

8.5.1.3. Обработка результатов.

Суммарную массовую долю хлорид иона алкилдиметилбензиламмоний хлорида и полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (M_{Cl}) в процентах вычисляют по формуле:

$$M_{Cl} = \frac{V \times 0{,}05 \times 35{,}5 \times 100 \times 0{,}96}{m \times 1000}$$

где V – объем раствора азотнокислого серебра концентрации точно 0,05 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование анализируемой пробы, $см^3$;

35,5 – атомная масса хлорида иона;

0,96 – коэффициент, учитывающий примеси в алкилдиметилбензиламмоний хлориде и полигексаметиленгуанидин гидрохлориде.

m – масса анализируемого средства «Фиам-супер», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 1,1% при доверительной вероятности P = 0,95.

8.5.2. Определение суммарного содержания азота в средстве «Фиам-супер» (M_{Cl}).

Определение суммарной массовой доли азота в средстве «Фиам-супер» проводится с помощью анализаторов элементарного состава серии NA или NCS на приборе ИА 1112 с относительной ошибкой менее 0,2% или по ГОСТ 13301-67. Сущность метода определения азота по ГОСТ 13031-67 состоит в замере объема азота, выделившегося при пиролитическом разложении исследуемого вещества в присутствии катализатора – окиси никеля в атмосфере углекислого газа при температуре 850-950°С.

8.5.3. Расчет содержания алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X_1) и полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X_2) в средстве «Фиам-супер».

Так как в средстве «Фиам-супер», источником хлора и азота являются алкилдиметилбензиламмоний хлорид и полигексаметилгуанидин гидрохлорид, то по данным суммарного массового содержания хлора и азота можно составить следующую систему из двух уравнений:

$$M_{Cl} = \frac{X_1 \times 35{,}5}{353{,}5} + \frac{X_2 \times 35{,}5}{176{,}5} \qquad (1)$$

$$M_N = \frac{X_1 \times 14}{353{,}5} + \frac{X_2 \times 14 \times 3}{176{,}5} \qquad (2)$$

где M_{Cl} - массовая доля хлора в средстве «Фиам-супер», определенная по п. 4.3. 1.;

X_1 - массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида;

X_2 - массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида;

35,5 – атомная масса хлорид иона;

353,5 – молекулярная масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида; 176,5 – молекулярная масса звена полигексаметиленгуанидин гидрохлорида;
M_N - массовая доля азота в средстве «Фиам-супер», определенная по п.4.3.2.;
14 – атомная масса азота.

С учетом арифметических преобразований уравнения 1 и 2 принимают вид:

$$M_{Cl} = 0{,}1004 \times X_1 + 0{,}2011 \times X_2 \qquad (3)$$

$$M_N = 0{,}0396 \times X_1 + 0{,}2380 \times X_2 \qquad (4)$$

Решая систему уравнений 3 и 4 находим выражения для вычисления массовых долей алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X_1) и полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X_2) в средстве «Фиам-супер» по значениям содержания суммарного хлора и азота:

$$X_1 = 14{,}9432 \times M_{Cl} - 12{,}6263 \times M_N$$

$$X_2 = 6{,}3023 \times M_N - 2{,}4857 \times M_{Cl}$$

8.6. Определение массовой доли воды

Массовую долю воды определяют методом высушивания в термостате по ГОСТ 14870-77.

8.7. Определение показателя активности водородных ионов.

8. 7.1. Растворы, аппаратура, посуда.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72, не содержащая углекислоты, готовят по ГОСТ 4517-87

Растворы буферные для pH-метрии, готовят по ГОСТ 4914.2-77 или используют стандарт-титры по ГОСТ 8.135-74.

Весы лабораторные 3-го или 4-го класса точности по ГОСТ 24104-88.

Ионометр или pH-метр любой марки с погрешностью намерения не более 0,05 единицы pH, согласно прилагаемой прибору инструкции.

Электроды стеклянный и хлорсеребряный (или насыщенный каломельный)

Стакан по ГОСТ 25336-82 вместимостью 100 $см^3$

Цилиндр по ГОСТ 1770-74 вместимостью 100 $см^3$

8.7.2. Проведение измерения 1г анализируемого продукта растворяют в 99 $см^3$ воды и измеряют pH согласно прилагаемой к прибору инструкции.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, округленных до первого десятичного знака, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 ед. pH

8.8. Определение эффективности обеззараживания.

Определение эффективности средства «Фиам-супер» проводят по методике, изложенной в сборнике «Методы испытаний дезинфекционных средств для оценки их безопасности и эффективности», М., 1998, ч. 1

8.9. Определение показателей безопасности.

Определение показателей безопасности средства «Фиам-супер» проводят по методике, изложенной в сборнике «Методы испытаний дезинфекционных средств для оценки их безопасности и эффективности», М., 1998, ч. 1