



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный Директор
ООО «АС-ГРУПП»
Эркенов А.О.
«20» февраля 2017 г.

Инструкция по применению дезинфицирующего средства «DETRO FORTE»

(Detroks Kimya ve Sağlık Ürünleri Üretim Dağıtım
Hizmetleri San. iç ve Dış Ticaret Ltd. Şirketi, Турция)

"IN CONCORD"

General director

Detroks Kimya ve Sağlık Ürünleri Üretim
Dağıtım Hizmetleri San. iç ve Dış Ticaret Ltd. Şirketi

ŞEVKET KILIÇ
«20» февраля 2017 г.

2017г.

ИНСТРУКЦИЯ по применению
дезинфицирующего средства «ДЕТРО ФОРТЕ»/«DETRO FORTE»
компании «Detroks Kimya ve Sağlık Ürünleri Üretim Dağıtım
Hizmetleri San. iç ve Dış Ticaret Ltd. Şirketi», Турция

Инструкция разработана: Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций им. Масгута Айкимбаева Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК, Казахстан, ТОО «МедЭксперт», Казахстан, ООО «АС-ГРУПП», Россия.

Авторы: Сансызбаев Е. Б. (КНЦКЗИ им. М. Айкимбаева), Джанкуразова А. М. ТОО «МедЭксперт», Эркенов А. О. ООО «АС-ГРУПП».

Инструкция предназначена для медицинского персонала лечебно-профилактических организаций, микробиологических, клинических и других лабораторий, работников дезинфекционных станций, других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «DETRO FORTE» представляет собой двухкомпонентную систему, состоящую из базового компонента – прозрачной жидкости зеленого цвета (действующее вещество -глутаровый альдегид, 2,0%) и активатора, смешиваемых перед применением для получения рабочего активированного раствора.

Срок годности средства составляет 2 года, при условии его хранения в невскрытой упаковке производителя, при температуре от минус 30°С до плюс 30°С; с момента вскрытия канистры - 90 суток.

После активации раствор можно применять в течение 28 суток, ежедневно контролируя его активность тест-полосками. Без активации раствор можно применять в течение 14 суток. Раствор необходимо заменить, как только тест-полоски перестанут соответствовать рекомендованным.

Средство «DETRO FORTE» это двухкомпонентная система. Базовый компонент выпускается в полимерных флаконах ёмкостью 5 литров; активатор выпускается в полимерных флаконах по 0,1 л или в любой другой приемлемой для потребителя таре, по действующей нормативной документации.

1.2. Средство «DETRO FORTE» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (в том числе возбудителей туберкулеза, тестировано на *M. terrae*), вирусов (в том числе вирусов полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ, аденовирусов и пр.), грибов рода Кандида, дерматофитов, а также спороцидной активностью.

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания. Средство негорюче, пожаро- и взрывобезопасно, экологически безопасно.

Средство не портит обрабатываемые объекты, может фиксировать органические загрязнения, не вызывает коррозии металлов, в том числе из алюминия и анодированного алюминия, не вызывает помутнения оптики и разрушения клеевых соединений.

Совместимость средства с материалами эндоскопов подтверждена фирмой «Karl Storz» (Германия).

Средство рекомендовано для обработки эндоскопов механизированным способом в автоматических моюще-дезинфицирующих машинах - репроцессорах «Detro Wash», фирмы Detro Healthcare Kimya Sanayi A.Ş, Турция

1.3. Средство «DETRO FORTE» по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на неповрежденную кожу – к 4 классу малоопасных веществ; при введении в брюшную полость средство малотоксично; по степени летучести пары средства относятся к 4 классу малоопасных веществ; средство характеризуется умеренным местно-раздражающим действием при нанесении на кожу, при внесении в глаза – вызывает раздражение слизистых оболочек глаз. Средство не оказывает кожно-резорбтивного и сенсибилизирующего действия.

ПДК в воздухе рабочей зоны для глутарового альдегида составляет 5 мг/м^3 .

1.4. Средство «DETRO FORTE» предназначено:

- для дезинфекции медицинских изделий из различных материалов, включая хирургические, стоматологические (в т.ч. вращающихся) инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним;
- для дезинфекции высокого уровня (ДВУ) жестких и гибких эндоскопов, ручным и механизированным способом.
- для стерилизации медицинских изделий из различных материалов, включая хирургические, стоматологические (в т.ч. вращающихся) инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним.

2. Применение дезинфицирующего средства «DETRO FORTE»

2.1. Средство «DETRO FORTE» применяют для дезинфекции и стерилизации медицинских изделий и изделий медицинской техники из различных материалов (резин, пластмасс, стекла, металлов), в том числе эндоскопической техники, хирургических и стоматологических инструментов, дезинфекции высокого уровня (ДВУ) гибких и жестких эндоскопов.

Для приготовления активированного раствора залейте 100 мл активатора на 5 л продукта. Закройте крышку и встряхивайте 30 секунд. Продукт готов к использованию.

2.2. Средство «DETRO FORTE», применяемое для дезинфекции и дезинфекции высокого уровня, можно использовать многократно при активации в течение 28 суток, без активации в течение 14 суток, если его внешний вид не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида средства (изменение цвета, помутнение и т.п.) или обнаружении с помощью индикаторных полосок того, что концентрация глутарового альдегида в растворе стала ниже минимальной эффективной концентрации, средство необходимо заменить.

Для экспресс-контроля пригодности средства для работы при многократном его использовании используют индикаторные тест-полоски для средства «Detro Forte» в соответствии с инструкцией по их применению.

Внимание! Указанные индикаторные полоски не предназначены для доказательства надежности процесса дезинфекции. Они являются полуколичественными химическими индикаторами, позволяющими оценить содержания действующего вещества в средстве.

Использование тест-полосок. Погрузите полоски на 1-2 секунды в раствор, а затем выньте и встряхните. Подождите 30 секунд. Сравните цвет с приведенным в Инструкции на тест-полоски.

2.3. При проведении обработки необходимо надевать спецодежду, а также маску, защитные очки и резиновые перчатки, поверх халата - водонепроницаемый фартук.

2.4. Дезинфекцию изделий проводят в эмалированных (без повреждения эмали) или пластмассовых емкостях, закрывающихся крышками. При стерилизации и ДВУ используют стерильные емкости.

Стерилизация и ДВУ эндоскопов может проводиться как ручным, так и механизированным способом в автоматизированных установках, предназначенных для обработки эндоскопов, разрешенных к применению в установленном порядке, в соответствии с инструкцией по использованию установок.

Таблица 1

Режимы дезинфекции, дезинфекции высокого уровня и стерилизации средства «DETRO FORTE»

Вид обрабатываемых изделий	Вид обработки	Режимы обработки	
		Температура раствора, °С	Время выдержки, мин
- Медицинские изделия (хирургические и стоматологические) из стекла, металлов, пластмасс, резин на основе натурального и силиконового каучука (включая изделия, имеющие замковые части каналы или полости), жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним.	Дезинфекция	20±1	5
	Дезинфекция высокого уровня	20±1	15
	Стерилизация	20±1	90

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «DETRO FORTE» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЭНДОСКОПОВ

3.1. Средства «DETRO FORTE» применяют для дезинфекции изделий медицинского назначения из различных материалов (пластмассы, металла, резины, стекла), в том числе хирургических и стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов, инструментов к ним.

3.2. Дезинфекцию изделий медицинского назначения, а также эндоскопов, осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

3.3. Сразу после использования изделия медицинского назначения (до дезинфекции) очищают с их наружной поверхности, удаляя видимые загрязнения с помощью тканевых салфеток; каналы и полости изделий тщательно промывают водой с помощью шприца или другого приспособления.

Разъемные изделия предварительно разбирают. При выполнении этих манипуляций соблюдают противоэпидемические меры: работу проводят с применением резиновых перчаток и фартука; использованные салфетки, емкости для промывания дезинфицируют кипячением или одним из дезинфицирующих средств по режимам, рекомендованным при вирусных гепатитах (при туберкулезе - по режимам, рекомендованным при этой инфекции) согласно действующим нормативно-методическим документам.

3.4. Для осуществления дезинфекции изделия полностью погружают в раствор средства, заполняя им с помощью шприца или иного приспособления все каналы и полости изделий, избегая образования воздушных пробок. Разъемные изделия помещают в раствор в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части (ножницы, корнцанги, зажимы и др.), погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замка. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

По окончании дезинфекции изделия отмывают последовательно в двух водах по 10 минут в каждой.

3.5. Дезинфекцию гибких и жестких эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил и методических указаний, действующих на территории Российской Федерации.

3.6. Эндоскопы и инструменты к ним сразу после использования подлежат предварительной очистке ручным способом, не допуская подсыхания на них загрязнений. Соблюдая противоэпидемические меры, рабочую часть эндоскопа протирают салфеткой, увлажнённой моющим раствором, удаляя видимые загрязнения. Гибкий эндоскоп погружают в моющий раствор, обеспечивая контакт всех поверхностей с раствором. Жёсткий эндоскоп перед очисткой разбирают на детали, после чего также погружают в раствор моющего средства. Инструменты к эндоскопам после полного погружения в моющий раствор, очищают под поверхностью раствора при помощи салфеток. Каналы инструментов промывают с помощью шприца или иного приспособления.

После окончания предварительной очистки эндоскопы и инструменты к ним промывают водой в соответствии с Инструкцией по применению используемого для очистки средства.

3.3.2 После окончания дезинфекционной выдержки эндоскопы извлекают из рабочего раствора средства, удаляя его из каналов, и промывают проточной питьевой водой в течении 10 минут.

3.4. Стоматологические оттиски, зубопротезные заготовки, слепочные ложки, плевательницы до дезинфекции промывают проточной водой (без применения механических средств) с соблюдением противоэпидемических мер, используя резиновые перчатки, фартук. Затем удаляют остатки воды (в соответствии с технологией, принятой в стоматологической практике). Дезинфицируют путем погружения их в рабочий раствор согласно режимам, приведенным в таблице 1.

По окончании дезинфекции оттиски и зубопротезные заготовки, артикуляторы, слепочные ложки, плевательницы промывают проточной водой в течение 10 минут, после чего их подсушивают на воздухе.

3.5. Рабочий раствор средства «DETRO FORTE» может использоваться многократно в течение 14 дней, при условии если его внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (выпадение осадка, замутнение раствора, появления резкого запаха и пр.) раствор следует заменить до истечения срока.

3.6. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения и эндоскопов представлены в таблице 1.

4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «DETRO FORTE» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ (ДВУ) ЭНДОСКОПОВ

4.1. Дезинфекцию высокого уровня (ДВУ) эндоскопов, используемых при нестерильных эндоскопических манипуляциях, проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», МУ 3.5.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» и другой действующей нормативной документации, а так же рекомендации производителей эндоскопического оборудования.

4.2. Окончательную очистку проводят любым зарегистрированным и разрешенным к применению в лечебно-профилактических организациях для этой цели средством с

последующим ополаскиванием от остатков этого средства водой в соответствии с инструкцией (методическими указаниями) по применению конкретного средства. С изделий, перед погружением в средство «DETRO FORTE», удаляют остатки влаги (высушивают). Отмытые эндоскопы и инструменты к нему переносят на чистую простыню для удаления влаги с наружных поверхностей. Влагу из каналов удаляют при помощи шприца или специального устройства.

4.3. Дезинфекцию высокого уровня эндоскопов, осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

4.4. Дезинфекцию высокого уровня проводят, погружая изделия в раствор средства «Detro Forte» и обеспечивая его полный контакт с поверхностями изделий. Для этого все каналы принудительно заполняют раствором средства. Дальнейшие процедуры проводят в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами.

4.5. После дезинфекционной выдержки раствор из каналов эндоскопа удаляют путем прокачивания воздуха стерильным шприцем или специальным устройством.

4.6. При отмывке эндоскопов после ДВУ целесообразно использовать стерильную воду. Однако допускается использование прокипяченной в течение 30 мин питьевой воды, отвечающей требованиям действующих санитарных правил.

Бронхоскопы и цистоскопы промывают дистиллированной водой, отвечающей требованиям соответствующей фармакопейной статьи, а гастродуоденоскопы, колоноскопы и ректоскопы промывают питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил.

При отмывании эндоскопов необходимо следовать следующим рекомендациям:

- эндоскопы и инструменты медицинского назначения должны быть полностью погружены в стерильную воду при соотношении объема воды к объему, занимаемому изделиями, не менее чем 3:1. Время отмыва: 2 раза по 10 минут.

- через каналы изделий с помощью стерильного шприца или электроотсоса пропускают стерильную воду (не менее 100 мл) не менее 5 минут в каждую емкость;

- при отмывке использованная вода не должна попадать в емкость с чистой водой.

4.7. Отмытые от остатков средства после ДВУ эндоскопы извлекают из воды и помещают на стерильную ткань; из их каналов и полостей удаляют воду с помощью стерильного шприца или иного приспособления (через каналы эндоскопа для полного удаления влаги по возможности пропускают раствор 70% спирта) и перекладывают изделия в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной тканью.

Продезинфицированный эндоскоп или инструменты хранят в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами, в специальном шкафу.

Срок хранения обработанных изделий – не более трех суток.

По истечении данного срока использование изделий возможно только после проведения повторной дезинфекции высокого уровня.

4.8. Дезинфекцию высокого уровня жестких и гибких эндоскопов при инфекциях различной этиологии проводят по режимам, указанным в таблице 1.

4.9. Для ДВУ гибких и жестких эндоскопов, прошедших очистку и высушенных от остатков воды, средство «DETRO FORTE» можно использовать (в соответствии с рекомендуемыми режимами) многократно, для активированного раствора в течение срока, не превышающего 28 дней, для не активированного раствора в течение срока, не превышающего 14 дней, при условии того, что внешний вид раствора не изменился. При первых признаках

изменения внешнего вида раствора средства (выпадение осадка, замутнение раствора, появления резкого запаха и пр.) его необходимо заменить до истечения указанного срока.

Во избежание разбавления раствора в него следует погружать только изделия медицинского назначения, на поверхностях и в каналах которых отсутствуют остатки жидкости.

5. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «DETRO FORTE» ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЭНДОСКОПОВ

5.1. Средство «DETRO FORTE» применяют для стерилизации изделий медицинского назначения из металлов, резин, пластмасс, стекла (включая хирургические и стоматологические инструменты, гибкие и жесткие эндоскопы и инструменты к ним).

5.2. Перед стерилизацией изделий проводят их предстерилизационную очистку любым зарегистрированным в Российской Федерации и разрешенным к применению в лечебно-профилактических учреждениях для этой цели средством и ополаскивание от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкцией или методическими указаниями по применению конкретного средства.

5.3. Стерилизацию изделий медицинского назначения, эндоскопов и инструментов к ним проводят в стерильных эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых или стеклянных емкостях, закрывающихся крышками. Емкости для проведения стерилизации предварительно стерилизуют паровым методом. При проведении стерилизации все манипуляции осуществляют в асептических условиях.

5.4. Изделия, прошедшие предстерилизационную очистку, погружают в средство, заполняя им все каналы и полости изделий, избегая образования воздушных пробок. Разъемные изделия погружают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими при погружении несколько рабочих движений для лучшего проникновения средства в труднодоступные участки изделий в области замка. После погружения изделий толщина его слоя над изделиями должна быть не менее 1 см.

5.5. При отмывке предметов после химической стерилизации используют только стерильную воду и стерильные ёмкости. Емкости, используемые при отмывке стерильных изделий от остатков средств, предварительно стерилизуют паровым методом при температуре 132°C в течение 20 минут.

Стерилизацию изделий медицинского назначения и эндоскопов осуществляют согласно режимам, указанным в таблице 1.

5.6. После окончания стерилизационной выдержки изделия извлекают из раствора, удаляя его из каналов и полостей, и переносят в стерильную емкость со стерильной питьевой водой для отмыва изделия от остатков средства. Отмыв, осуществляют последовательно в двух водах (в отдельных стерильных емкостях) по 10 минут при полном погружении изделий в воду при соотношении объема воды к объему, занимаемому изделиями, не менее чем 3:1. Через каналы изделий с помощью стерильного шприца или электроотсоса при каждом отмыве пропускают воду в течение 5 минут (не менее 100 мл), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

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

Срок хранения простерилизованных изделий - не более трех суток. По истечении данного срока использование изделий возможно только после проведения повторной дезинфекции высокого уровня.

Простерилизованные эндоскопы и инструменты к ним хранят с учетом рекомендаций производителей этих изделий, обеспечивая условия, исключая вторичную контаминацию изделий микроорганизмами.

5.8. Для стерилизации изделий медицинского назначения, гибких и жестких эндоскопов, а также инструментов к ним, прошедших предварительную предстерилизационную очистку и высушенных от остатков влаги активированное средство «DETRO FORTE» можно использовать многократно, в течение срока, не превышающего 28 дней, не активированное, в течение 14 дней, при условии, если внешний вид раствора не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение, выпадение осадка и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения срока годности.

Во избежание разбавления раствора в него следует погружать только изделия медицинского назначения, на поверхности и в каналах которых отсутствуют остатки жидкости.

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

6.1. Не допускать к работе со средством лиц с повышенной чувствительностью к химическим веществам и страдающих аллергическими заболеваниями.

6.2. Работы со средством необходимо проводить в помещении с приточно-вытяжной вентиляцией или в хорошо проветриваемом помещении.

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

6.4. Все работы со средством необходимо проводить в спецодежде, маске, защитных очках и резиновых перчатках, поверх халата - водонепроницаемый фартук.

6.5. При работе со средством необходимо соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить и принимать пищу. После работы лицо и руки следует вымыть с мылом.

6.6. Емкости со средством при обработке изделий должны быть закрыты крышкой.

6.7. Средство необходимо хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.

7. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

7.1. При несоблюдении мер предосторожности возможно появление признаков раздражения кожи и слизистых оболочек глаз (покраснение, зуд кожи и глаз, слезотечение).

7.2. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды.

7.3. При попадании средства в глаза промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут, а затем закапать 30 % раствор сульфацила натрия.

7.4. При появлении признаков раздражении органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение, а помещение проветрить. Рот и носоглотку прополоскать водой; в последующем назначить полоскание или тепло-влажные ингаляции 2% раствором гидрокарбоната натрия; при поражении гортани – режим молчания и питье теплого молока с содой, минеральной воды. При необходимости обратиться к врачу.

7.5. При появлении аллергических реакций обратиться к врачу.

7.6. При попадании средства в желудок, дать выпить пострадавшему 1,5-2 стакана воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать.

8. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

8.1. Средство можно транспортировать всеми видами транспорта в герметично закрытых оригинальных ёмкостях производителя.

8.2. При транспортировании средства в зимнее время возможно его замерзание. После размораживания потребительские свойства средства сохраняются. В случае замораживания средство перед использованием рекомендуется перемешать.

8.3. Средство негорюче, пожаро- и взрывобезопасно, экологически безопасно.

8.4. Хранить средство необходимо в упаковке производителя в местах, защищённых от влаги и солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов при температуре от 0°C до +40°C.

8.5. Средство следует хранить в тёмном, не доступном для детей месте, отдельно от лекарственных средств.

8.6. Средство «DETRO FORTE» это двухкомпонентная система. Базовый компонент выпускается в полимерных флаконах ёмкостью 5 литров; активатор выпускается в полимерных флаконах по 0,1 л или в любой другой приемлемой для потребителя таре, по действующей нормативной документации.

9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

9.1 Дезинфицирующее средство «DETRO FORTE» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, показатель концентрации водородных ионов (рН), плотность при 20°C, массовая доля глутарового альдегида.

В таблице 2 представлены контролируемые показатели и нормы по каждому из них.

Таблица 2

Показатели качества дезинфицирующего средства «DETRO FORTE»

Наименование показателя	Нормы
Внешний вид, цвет, запах	Прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость зелёного цвета с характерным запахом
Показатель концентрации водородных ионов, (рН) средства	3,5 – 4,5
Плотность при 20°C, г/см ³	1,02 ± 0,1 г/см ³
Массовая доля глутарового альдегида, %	2,0 ± 0,1

9.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха

Внешний вид и цвет препарата «DETRO FORTE» определяют визуально.

Для оценки внешнего вида средства в пробирку из прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в отраженном или проходящем свете.

Запах оценивают органолептически.

9.3. Определение плотности при температуре плюс 20°C

Плотность средства при температуре 20°C измеряют с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

9.4. Определение показателя концентрации водородных ионов средства

Показатель концентрации водородных ионов (рН-фактор) измеряют в соответствии с ГОСТ 22567.5-93 «Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Методы определения концентрации водородных ионов».

9.5 Определение массовой доли глутарового альдегида

9.5.1 Оборудование, посуда и реактивы

- весы лабораторные общего класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001;

- бюретка типа 1 по ГОСТ 29252-91 вместимостью 25 см³ и ценой деления 0,1 см³;

- колбы конические типа Кн 1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82;

- цилиндр мерный 1-50-2; 1-25-2 по ГОСТ 1770-74

- пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10 по ГОСТ 29227-91;

- кислота соляная, раствор молярной концентрации 0,1 моль/дм³, приготовленный по ГОСТ 25794.1-83;

- бромфеноловый синий индикатор, «ч.д.а.» по ТУ 6-09-1058, 0,1% раствор в 50% водно-спиртовом растворе, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77;

- гидроксилламин солянокислый по ГОСТ 5456-65, раствор с массовой долей 7%;

- натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77; водный раствор концентрации 0,1 моль/дм³, водный раствор концентрации 0,5 моль/дм³, приготовленные по ГОСТ 25794.1-83;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-90.

9.5.2 Проведение анализа

Навеску средства «DETRO FORTE» массой 10-15 г, взвешенную с точностью до 0,0002 г, вносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 50 см³ дистиллированной воды и перемешивают. Затем прибавляют 0,2-0,3 см³ (8-10 капель) индикатора бромфенолового синего, а затем по каплям прибавляют раствор соляной кислоты (концентрации 0,1 моль/дм³) до появления зеленого окрашивания. После этого по каплям прибавляют раствор натрия гидроокиси (концентрации 0,1 моль/дм³) до появления синего окрашивания. Затем в колбу вносят 25 см³ 7%-ного раствора гидроксилламина солянокислого. Содержимое колбы перемешивают, закрывают пробкой и оставляют на 10 минут при комнатной температуре (раствор приобретает желтую окраску). Далее проводят титрование раствором натрия гидроокиси (концентрации 0,5 моль/дм³) до появления устойчивого зеленого окрашивания.

9.5.3 Обработка результатов анализа

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

$$X = \frac{V \times 0,02503 \times 100}{m}$$

где: 0,02503 - масса глутарового альдегида, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации точно C (NaOH) = 0,5 моль/дм³, г;

V - объем раствора гидроокиси натрия концентрации C (NaOH) = 0,5 моль/дм³, пошедший на титрование, см³;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, расхождения между которыми не превышают допустимое расхождение, равное 0,1%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.