

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «КиилтоКлин»

Песин И. А.
«15» октября 2011 г.



ИНСТРУКЦИЯ № ФД-14-11

по применению дезинфицирующего средства «Ф 262 Ипасепт» (F 262 Irasept) для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной промышленности

Производства фирмы «Farmos Oy» (Фармос Ою), Финляндия; «KiiltoClean Oy» (КиилтоКлин Ою), Финляндия; ООО «КиилтоКлин», Россия

Данная инструкция вводится на основе Инструкции № ФД-14-08 по применению дезинфицирующего средства «Ф 262 Ипасепт» (F 262 Irasept) для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной промышленности (ООО «Фармос», Россия и «Фармос Ою» (Farmos Oy), Финляндия) путем добавления нового титульного листа с указанием дополнительного производителя «KiiltoClean Oy» (КиилтоКлин Ою), Финляндия и смены наименования российского производителя на ООО «КиилтоКлин»

Санкт-Петербург

2011

СОГЛАСОВАНО

Директор ГНУ ВНИИМП

им. В.М. Горбатова
Россельхозакадемии,
академик РАСХН


А.Б. Лисицын
«» 2008г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Фармос» по поручению
компании-производителя
«Farnos Oy» («Фармос Оу»), Финляндия
Песин И.А.
«» 2008г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУН НИИД

Роспотребнадзора, академик РАМН


М.Г. Шандала
«» 2008г.

ИНСТРУКЦИЯ № ФД-14-08

по применению дезинфицирующего средства «F 262 Iprasert» (Ф 262
Ипасепт), (ООО «Фармос», Россия) «Farnos Oy», Финляндия
для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях
мясной промышленности

Москва, 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства «Ф 262 Ипасепт» («F 262 Irasept») производства ООО «Фармос», Россия, и «Фармос Ою» (Farmos Oyu), Финляндия для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной промышленности

Инструкция разработана в лаборатории гигиены производства и микробиологии ГНУ Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии совместно со специалистами с Федеральным государственным учреждением науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора) взамен Инструкции №4/06 от «06»июля 2006г.

Авторы:

от ВНИИМП: зав. лабораторией гигиены производства и микробиологии, к.т.н. М.Ю. Минаев; ст.н.с, к.в.н. Рыбалтовский В.О.; м.н.с. Т.А. Фомина.

от НИИД: вед. научн. сотр. лаб. токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н. Г.П. Панкратова, рук. группы аналитических и санитарно-химических исследований, ст. научн. сотр. Э.А. Новикова.

Инструкция предназначена для работников мясной отрасли при осуществлении процессов технологической мойки и профилактической дезинфекции оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства «Ф 262 Ипасепт», требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, методы контроля средства и концентрации его рабочих растворов, полноты отмыва его остаточных количеств с поверхностей обрабатываемых объектов.

Настоящая Инструкция является дополнением к действующей «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство «Ф 262 Ипасепт» представляет собой прозрачную бесцветную жидкость, хорошо смешивающуюся с водой, плотностью при 20⁰С - 1,002 - 1,008 г/см³. Водородный показатель средства - 4,1-4,7 един. рН.

Средство содержит: – алкилдиметилбензиламмоний хлорид-1,4% и алкилдиметил(этилбензил)аммоний хлорид-1,4% и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорид – 2,2% в качестве действующих веществ, а также вспомогательные вещества – неионогенные ПАВ.

1.2 Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл.

В присутствии белково-жировых загрязнений дезинфицирующая активность растворов заметно снижается.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок и при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности); оказывает умеренное местно-раздражающее действие в виде концентрата при однократном нанесении на кожу и слизистые оболочки глаз; не обладает кумулятивным и сенсибилизирующим действием. Рабочие растворы при однократных и многократных аппликациях не оказывают местно-раздражающего действия.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

смесь ЧАС: (алкилдиметилбензиламмоний хлорид и ал-килдиметил(этилбензил)аммоний хлорид) - 1 мг/м³ (аэрозоль);

поли(гексаметиленбигуанид) гидрохлорид - 2 мг/м³ (аэрозоль).

1.4 Средство предназначено для профилактической дезинфекции любых видов оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений, изготовленных из всех видов материалов, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности.

1.5 Конкретный вид оборудования, встречающийся на предприятиях мясной промышленности и не описанный в настоящей Инструкции, подвергают санитарной обработке средством в соответствии с порядком подготовки оборудования, изложенным в действующей «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М, 2003г.) и руководствуясь настоящей инструкцией.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы готовят разбавлением средства питьевой водой, соответствующей требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля».

Рабочие растворы средства можно готовить в стеклянных, пластмассовых, эмалированных или выполненных из нержавеющей стали резервуарах путем внесения в водопроводную воду отобранного мерником расчетного количества средства и последующего перемешивания. При растворении в воде средство образует прозрачные без запаха рабочие растворы. Срок годности рабочих растворов 14 дней. Рабочие растворы средства применяют в концентрации 0,8%. Для приготовления рабочего раствора следует пользоваться таблицей 1.

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «Ф 262 Ипасепт»

Концентрация раствора, (%) по		Количество (мл) средства, необходимое для приготовления 10 л рабочего раствора	
препарату	по сумме ДВ (ЧАС ли(гексаметиленбигуанид)гирохлорид)	Средство, мл	Вода, мл
0,8	0,040	80	9920

Контроль концентрации рабочего раствора проверяют по п.7.2.

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1 Профилактическая дезинфекция различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары, а также производственных и подсобных помещений на предприятиях мясной промышленности рабочими растворами средства «Ф 262 Ипасепт» должна проводиться строго в соответствии с действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003 г.). Инструкция предусматривает перед проведением дезинфекции предварительную тщательную очистку обрабатываемых поверхностей щелочными моющими средствами и последующий полный отмыв обработанного оборудования от моющего раствора.

3.2 Дезинфекцию оборудования и поверхностей помещений проводят в соответствии с режимами, указанными в таблице 2 после полного удаления водопроводной водой остатков моющего раствора.

3.2.1 Объекты, непосредственно контактирующие с пищевым сырьем (разделочные доски, стеллажи, сосисочные автоматы, шприцевальные автоматы, оборудование и т.д.) механически очищают от пищевых остатков с последующим промыванием горячей водой. Санитарную обработку ручным способом проводят в течение 15 мин из расчета 0,5 л на 1 м² поверхности; пенным способом - в течение 15 мин из расчета 0,3-0,5 л на 1 м² поверхности, после

чего остатки раствора смывают струей воды или в проточной воде в течение 5-10 мин. до полного отмывания средства. Контроль полноты отмыва проверяется по п.7.3.

Таблица 2. Режимы санитарной обработки различных объектов растворами средства «Ф 262 Инасепт»

Объекты дезинфекции	Показатели рабочего раствора		Время воздействия, мин	Способ применения
	Концентрация, % (по препарату)	Температура °С		
1	2	3	4	5
Оборудование (волчок, куттер, фаршемешалка)	0,8	50	30	Протирание и циркуляция раствора при включенной машине
Разделочные столы	0,8	50	30	Протирание
Доски разделочные, транспортеры	0,8	50	30	Протирание
Тара (лотки, противни, ковши и др.)	0,8	50	30	Протирание
Пол, стены	0,8	50	30	Протирание
Инвентарь, в т.ч. ножи разделочные	0,8	50	30	Погружение
Съёмные части оборудования (волчка, куттера и др.)	0,8	50	30	Погружение

3.2.2 Дезинфекцию оборудования (волчок, куттер, фаршемешалка) осуществляют механизированным способом путем заполнения и циркуляции в них 0,8% раствора средства при температуре 50 °С в течение 30 мин с последующим промыванием холодной водой в течение 15 – 20 мин.

3.2.3 Все съёмные части оборудования (волчок, куттер, шприцы, котлетные ипельменные автоматы, мясорубки и т.д.) механически очищают от остатков сырья, обезжиривают с помощью мытья горячими щелочными моющими средствами, промывают горячей водой и дезинфицируют путем погружения в передвижную ванну с 0,8 % раствором средства на 30 мин, после чего промывают струёй воды или в проточной холодной воде в течение 15 – 20 мин до полного отсутствия остаточных количеств дезинфицирующего средства.

3.2.4 Профилактическую дезинфекцию мелкого инвентаря и посуды (ведра, лотки, мелкие детали машин и т.д.) осуществляют погружением в передвижную или стационарную ванну с 0,8% раствором средства на 30 мин с последующим промыванием в холодной воде в течение 15 – 20 мин.

3.2.5 Санитарную обработку поверхностей помещений (пол, стены) проводят в соответствии с режимами, указанными в таблице 2.

Не допускаются белково-жировые загрязнения на поверхности, подвергающейся дезинфекции. Сразу после дезинфекции поверхности, обработанные раствором средства, ополаскивают водой от остатков дезинфицирующего раствора в течение 5-10 минут.

Перед дезинфекцией поверхности полов, стен и дверей промывают моющими средствами для удаления имеющихся белково-жировых отложений в соответствии с «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М. 2003г.), после чего обрабатывают 0,8% раствором средства в соответствии с режимами, указанными в таблице 2.

3.2.6 Контроль качества санитарной обработки оборудования осуществляется в соответствии с требованиями действующей «Инструкции по санитарной обработке технологического

оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М. 2003).

4 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Санитарную обработку оборудования и тары на каждом предприятии проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.2 К работе не допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями. Работники должны пройти обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

4.3 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные в типовых инструкциях, инструкции по санитарной обработке на предприятиях мясной промышленности.

4.4 Все помещения, где работают со средством, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

4.5 При работе со средством следует избегать попадания средства на кожу и в глаза. Все работы следует проводить в спецодежде по ГОСТ 12.4.031-84, резиновых перчатках по ГОСТ 20010-74.

4.6 Смыть средства в канализационную систему следует проводить только в разбавленном виде.

4.7 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов должны быть вывешены инструкции по приготовлению рабочих растворов, правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования, а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства или растворов на кожу смыть их большим количеством воды.

5.2 При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их под струёй воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать в глаза 20 или 30% раствор сульфата натрия. При необходимости обратиться к врачу.

5.4 При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10 - 20 измельченными таблетками активированного угля.

Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Средство «Ф 262 Ипасепт» выпускается в полимерных канистрах вместимостью 5, 10, 20 л и полимерных бочках вместимостью 200 л

6.2 Средство следует хранить в крытом складском помещении в закрытых ёмкостях при температуре от 0°C до плюс 40°C, вдали от источников тепла, предохраняя от прямых солнечных лучей. При соблюдении указанных условий хранения средство сохраняет активность в течение 3 лет с даты изготовления.

Средство должно храниться отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 Средство транспортируют любым видом наземного и водного транспорта в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.4 При утечке больших количеств средства уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты глаз (защитные очки) и кожи рук (резиновые перчатки). Пролившееся средство следует собрать удерживающим жидкостью веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель) и направить

на утилизацию. Загрязненные места смыть большим количеством воды. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

6.5 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

7 МЕТОДЫ АНАЛИЗА

7.1 Методы анализа показателей качества средства

По показателям качества средство «Ф 262 Ипасепт» должно соответствовать показателям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 Показатели и нормы средства «Ф 262 Ипасепт»

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость
2. Водородный показатель при 20 °С, един Рн	4,1 – 4,7
3. Плотность при 20 °С, г/см ³	1,002 – 1,008
4. Суммарная массовая доля ЧАС (алкилдиметилбензиламмоний хлорида и алкилдиметил(этилбензил)аммоний хлорида, %	2,5 – 3,3
5. Массовая доля поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида, %	2,0 – 2,6

7.1.1 Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют просмотром пробы в количестве 25 – 30 мл в стакане из бесцветного стекла в проходящем свете на фоне листа фильтровальной бумаги.

7.1.2 Определение водородного показателя

Водородный показатель средства при 20°С определяют с помощью иономера любой конструкции в соответствии с инструкцией к прибору.

7.1.3 Определение плотности

Плотность средства при 20 °С определяют с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73.

7.1.4 Определение массовой доли ЧАС и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида

Для количественного определения ЧАС и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида применяется двухфазное титрование по Эптону. При этом последовательно оттитровывают – сначала ЧАС (суммарно), затем поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорид. Титрование проводят с помощью анионного стандартного раствора (натрий додецилсульфат) при добавлении смеси из катионного красящего вещества (димидиум бромид) и анионного красящего вещества (альфазурин G). Титрование проводится в двухфазной системе (вода и хлороформ)

7.1.4.1 Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2 класса) с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Колбы мерные вместимостью 100 ; 250 и 500 мл.

Пипетки вместимостью 1 и 10 мл.

Цилиндры вместимостью 25 и 50 мл

Бюретка вместимостью 25 мл.

Колба для титрования (сердцевидная) вместимостью 250 мл.

Натрий додецилсульфат, импорт (99 %), CAS № 151-21-3.

Димидиум бромид, импорт, CAS № 518-67-2.

Альфазурин G, импорт, CAS № .3844-45-9.

Спирт этиловый ректифицированный; водный раствор с объемной долей 10 %.

Кислота серная ч.д.а., концентрированная.

Хлороформ ч.д.а.

Вода дистиллированная.

7.1.4.2 Подготовка к анализу

- Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата: в мерной колбе вместимостью 500 мл растворяют в воде 0,583 г натрий додецилсульфата, после растворения добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

- Приготовление индикаторного раствора: взвешивают точно 200 мг димидиум бромид и растворяют в 20 мл горячего 10 % раствора этилового спирта. Аналогично растворяют 100 мг альфазурина G. Оба раствора смешивают в мерной колбе вместимостью 100 мл и добавляют 10 % раствор этилового спирта до калибровочной метки.

- Приготовление кислотного индикаторного раствора: в мерную колбу вместимостью 100 мл вносят последовательно 40 мл воды, 20 мл индикаторного раствора, 0,6 мл серной кислоты, добавляют воду до калибровочной метки и перемешивают. Применяют свежеприготовленным.

7.1.4.3 Проведение анализа

В мерной колбе вместимостью 250 мл растворяют в воде около 5 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, и тщательно перемешивают.

В колбу для титрования вместимостью 250 мл вносят 15 мл приготовленного раствора средства и последовательно добавляют 30 мл хлороформа и 15 мл свежеприготовленного раствора кислотного индикатора и проводят титрование 0,004 М раствором натрий додецилсульфата. После прибавления каждой порции раствора натрий додецилсульфата, закрыв колбу пробкой, пробу сильно встряхивают. Новую порцию титрующего раствора добавляют только после расслаивания фаз. Титрование проводят до обесцвечивания нижнего (хлороформного) слоя и записывают израсходованный объем титрующего раствора. Затем продолжают титрование, при этом нижний (хлороформный) слой приобретает фиолетово-синий цвет, а водный слой – зеленый. Новую порцию титрующего раствора добавляют только после расслаивания фаз. Титрование проводят до окрашивания хлороформного слоя в красновато-фиолетовый цвет.

7.1.4.4 Обработка результатов

Массовую долю ($X_{\text{ЧАС}}$, %) и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида ($X_{\text{ПГМБ}}$, %) в средстве вычисляют по формулам [1] и [2]:

$$X_{\text{ЧАС}} = 0,00151 \cdot V_{\text{T1}} \cdot V_1 \cdot 100 / m \cdot V_2 \quad [1]$$

$$X_{\text{ПГМБ}} = 0,00064 \cdot (V_{\text{T2}} - V_{\text{T1}}) \cdot V_1 \cdot 100 / m \cdot V_2 \quad [2]$$

где 0,00151 – средняя масса смеси алкилдиметилбензиламмоний хлорида и алкилдиметил(этилбензил)аммоний хлорида в соотношении 1 : 1, соответствующая 1 мл раствора

натрий додецилсульфата концентрации точно c ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,004 моль/ л, г;

0,00064 – средняя масса поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида, соответствующая 1 мл раствора натрий додецилсульфата молярной концентрации точно

c ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,004 моль/ дм³, г;

V_{T1} - объем стандартного раствора натрий додецилсульфата концентрации точно

c ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,004 моль/ л, израсходованный на титрование ЧАС, мл;

V_{T2} – общий объем стандартного раствора натрий додецилсульфата концентрации

точно c ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$) = 0,004 моль/ л, израсходованный на титрование, мл;

V_1 - объем раствора средства, мл;

V_2 - объем раствора средства, взятый на титрование, мл;

m - масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа каждого определяемого вещества (ЧАС, поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида) принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемого расхождения, равного 0,2%.

7.2 Определение массовой доли ЧАС и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида в рабочих растворах

Для определения массовой доли ЧАС и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида в рабочих растворах применяют метод двухфазного титрования. При этом одновременно оттитровывают четвертичные аммониевые соединения и поли(гексаметиленгуанид)-гидрохлорид.

Титрование проводят с помощью анионного стандартного раствора (натрий додецилсульфата) при добавлении катионного красящего вещества (бромфеноловый синий).

7.2.1 Приборы, реактивы и растворы

Бюретка вместимостью 5 мл.

Колбы мерные вместимостью 100 и 500 мл.

Цилиндры мерные вместимостью 25, 50 мл.

Пипетки вместимостью 0,2 мл.

Колбы с коническим дном (сердцевидные) и шлифованной пробкой вместимостью 250 мл.

Натрий додецилсульфат (99%, CAS № 151-21-3) по сертификату изготовителя (импорт).

Бромфеноловый синий; 0,1 % водный раствор (индикатор).

Натрий сернокислый хч.

Натрий углекислый хч.

Хлороформ чда.

Вода дистиллированная.

7.2.2 Подготовка к анализу

-Приготовление 0,004 М раствора натрий додецилсульфата: 0,582 г натрий додецилсульфата (99%), взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака, растворяют в 100 мл воды, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 500 мл, после добавления воды до калибровочной метки тщательно перемешивают.

-Приготовление сульфатно-карбонатного буферного раствора с pH 11: 50 г натрия сернокислого и 3,5 г натрия углекислого растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 500 мл, затем добавляют воду до калибровочной метки и перемешивают.

-Приготовление раствора индикатора: в мерной колбе вместимостью 100 мл растворяют в воде 0,1 г бромфенолового синего и доводят объем дистиллированной водой до калибровочной метки.

7.2.3 Проведение анализа

В колбу для титрования вместимостью 250 мл вносят 10 мл рабочего раствора средства, приливают 10 мл воды, 15 мл хлороформа, 30 мл буферного раствора, добавляют 0,05 мл раствора индикатора и титруют стандартным раствором натрий додецилсульфата. После прибавления каждой порции раствора натрий додецилсульфата колбу закрывают пробкой и сильно встряхивают. Новую порцию титрующего раствора прибавляют только после расслаивания фаз. Титрование проводят до обесцвечивания хлороформного слоя (без голубого оттенка) и окрашивания водного слоя в сиреневый цвет.

7.2.4 Обработка результатов

Суммарную массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида, алкилдиметил(этилбензил)аммоний хлорида и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида в рабочем растворе (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = 0,001174 \times V \times 100 / V_1$$

где 0,001174 – средняя масса определяемых веществ (смеси ЧАС и поли(гексаметиленбигуанид)гидрохлорида), соответствующая 1 мл раствора натрий додецилсульфата молярной концентрации точно c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/л, г;

V - объем раствора натрий додецилсульфата молярной концентрации точно c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/л, израсходованный на титрование, мл;

V₁- объем рабочего раствора, взятый на титрование, мл.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает 15 %.

7.3 Контроль полноты отмыва средства

Полноту отмыва средства характеризуют по остаточному количеству средства в смывной воде. Обнаружение остаточных количеств средства в смывной воде проводят визуально при добавлении 0,1 н раствора соляной кислоты и водного раствора йода концентрации c ($1/2 J_2$) = 0,1 моль /дм³.

7.3.1 Приборы, реактивы и растворы.

Колбы конические вместимостью 500 см³.

Цилиндры вместимостью 250 см³.

Пипетки вместимостью 0,5 см³.

Серная кислота, 10 % раствор.

Йод. Стандарт-титр по ТУ 6-09-2540-72; стандартный водный раствор йода молярной концентрации $c(1/2J_2) = 0,1$ моль/дм³.

7.3.2 Проведение анализа.

Обнаружение средства в смывной воде проводят следующим образом: в две одинаковые конические колбы вместимостью 500 мл наливают в одну - 250 мл смывной воды, в другую - 250 мл воды, используемой для отмыва (контрольная проба). В каждую колбу добавляют по 5 мл раствора 10 % серной кислоты и 0,2 мл раствора йода молярной концентрации $c(1/2J_2) = 0,1$ моль/дм³, перемешивают и сравнивают окраску растворов. Контрольная проба имеет вид прозрачного раствора светло-желтого цвета. Проба смывной воды в присутствии средства приобретает более интенсивный желтый цвет и слабую опалесценцию (помутнение). После того, как уравнивается внешний вид смывной воды и контрольной пробы, отмыв продолжают дополнительно в течение 2 мин.