

СОГЛАСОВАНО:

Директор ГНУ ВНИИ
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ,
академик РАСХН


В.Д.Харитонов
« » _____ 2009 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУН НИИ Дезинфектологии

Роспотребнадзора,
академик РАМН


М.Г.Шандала
« » _____ 2009 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ФГУП «ГНЦ «НИОПИК»,
член-корреспондент РАН


Г.Н.Ворожцов
« » _____ 2009 г.

ИНСТРУКЦИЯ № МДМ-31/09

по применению дезинфицирующего средства «Макси-Дез М»
на предприятиях молочной промышленности
(ФГУП ГНЦ "НИОПИК", Россия)

Москва, 2009 г.

УДК 637.1.02.

ИНСТРУКЦИЯ № МДМ-31/09

по применению дезинфицирующего средства «Макси-Дез М»
на предприятиях молочной промышленности
(ФГУП ТНЦ "НИОПИК", Россия)

Инструкция разработана Государственным научным учреждением Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности (ГНУ ВНИМИ РОССЕЛЬХО-ЗАКАДЕМИИ) совместно с Федеральным Государственным учреждением науки «Научно-исследовательским институтом дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора).

Авторы:

от ГНУ ВНИМИ - зав. сектором санитарной обработки оборудования, к.т.н. Кузина Ж.И., старший научный сотрудник сектора санитарной обработки оборудования, к.т.н. Маневич Б.В.; от ФГУН НИИД - ведущий научный сотрудник лаборатории токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н. Г.П. Панкратова; зав. лабораторией химико-аналитических исследований дезинфекционных средств, к.х.н. А.Н. Сукиасян.

Инструкция предназначена для работников молочной отрасли, осуществляющих процессы дезинфекции оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях молочной промышленности.

Инструкция (с одним приложением) определяет методы и режимы применения средства дезинфицирующего "Макси-Дез М", требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, а также методы контроля качества средства, рабочих растворов и полноты смывания его остаточных количеств с поверхностей обрабатываемого оборудования.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство "Макси-Дез М" производства ФГУП ТНЦ "НИОПИК" выпускают в соответствии с требованиями ТУ 9392-016-05784466-03 "Дезинфицирующее средство "Макси-Дез М".

Средство представляет собой прозрачную жидкость зеленого цвета, хорошо растворимую в воде. В состав средства в качестве действующего вещества входит алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 8,0% и вспомогательные компоненты. Значение рН средства - 7,0 - 9,8.

Рабочие водные растворы средства прозрачные, практически без запаха, не агрессивны, не портят обрабатываемые поверхности из различных материалов (нержавеющая сталь, алюминий, низкоуглеродистая сталь, медь, латунь, пластмассы, стекло и другие материалы), не вызывают отрицательных реакций при контакте с резиной, бетоном и деревом.

Средство "Макси-Дез М" пожаро- и взрывобезопасно, стабильно в водных растворах, не разлагается с выделением вредных веществ. При работе со средством не допускается его смешивание с другими химическими веществами, особенно, с анионактивными моющими средствами.

Срок годности средства - 3 года со дня изготовления в закрытой таре предприятия-изготовителя.

Срок хранения рабочих растворов при комнатной температуре в закрытых емкостях составляет 14 суток. При проявлении первых признаков изменения внешнего вида раствора (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) его заменяют.

Средство выпускается в полиэтиленовых емкостях вместимостью 1 и 3 л.

1.2. Средство является эффективным в отношении санитарно-показательных условно-патогенных грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл, дрожжей и плесневых грибов. В присутствии загрязнений органического происхождения (молочный жир, нативный и денатурированный белок) дезинфицирующая активность рабочих растворов снижается.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) относится к 4 классу мало опасных веществ по классификации ингаляционной опасности дезинфицирующих средств по степени летучести; оказывает слабое сенсibiliзирующее действие; обладает местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз; кумулятивные свойства не выражены.

При ингаляционном воздействии рабочих растворов в форме аэрозоля (при орошении) наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз. Опасность паров рабочих растворов мало выражена (4 класс опасности по степени летучести). Рабочие растворы не вызывают аллергических реакций.

ПДК алкилдиметилбензиламмоний хлорида в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м³ (аэрозоль).

Требования безопасной работы со средством изложены в п. 4 настоящей инструкции.

1.4. Средство "Макси-Дез М" рекомендуется к использованию на предприятиях молочной промышленности в виде рабочих растворов для дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и фасовки), трубопроводов, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений, а также для **дезинфекции транспортных средств, используемых для перевозки сырья и готовой продукции.**

Рабочие растворы средства предназначены для дезинфекции ручным и механизированным (циркуляционным) способами любых видов поверхностей.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать воду, соответствующую 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".

2.2. Растворы средства готовят путем внесения отобранного мерником средства в воду с последующим перемешиванием.

2.3. Рабочие растворы средства "Макси-Дез М" готовят в специально предназначенных емкостях для мойки и дезинфекции согласно СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" путем смешивания средства с водой.

Количество средства ($V_{\text{ср}}$) в дм^3 (л), необходимое для приготовления рабочего раствора вычисляют по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \frac{C_{\text{р}} \times V_{\text{р}} \times \rho_{\text{р}}}{C_{\text{ср}} \times \rho_{\text{ср}}}$$

где $C_{\text{ср}}$ - требуемая концентрация рабочего раствора по ДВ, %;

$V_{\text{р}}$ - требуемый объем рабочего раствора, дм^3 ;

$\rho_{\text{р}}$ - плотность рабочего раствора, равная 1,00, г/см^3 ;

$C_{\text{ср}}$ - концентрация ДВ (ЧАС) в средстве, используемом для приготовления рабочего раствора, %;

$\rho_{\text{ср}}$ - плотность средства, г/см^3 .

Количество воды, необходимой для приготовления рабочих растворов (V) в дм^3 (л) вычисляют по формуле:

$$V = V_{\text{р}} - V_{\text{ср}}$$

Примеры приготовления рабочих растворов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «Макси-Дез М»

Требуемая концентрация, %		Количества средства и воды в расчете на 1 0 л	
по средству	по ДВ	Количество средства, мл	Количество воды, мл
0,25	0,020	25	9975
0,30	0,024	30	9970
0,40	0,032	40	9960

Примечание: Приводятся количества средства и воды, рассчитанные для случая содержания ДВ (алкилдиметилбензиламмоний хлорида) в средстве - 8,0%.

2.4. Концентрацию действующего вещества в рабочих растворах контролируют в соответствии с методикой, приведенной в п. 7 настоящей инструкции.

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Периодичность и порядок санитарной обработки оборудования и помещений на молочных предприятиях должны осуществляться строго в соответствии с "Санитарными правилами для предприятий молочной промышленности" СанПиН 2.3.4.551-96 и "Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности" (Москва, 1998 г.).

3.2. Дезинфицирующее средство "Макси-Дез М" предназначено для дезинфекции поверхностей различных видов технологического оборудования, инвентаря, тары и поверхностей в производственных помещениях на предприятиях молочной промышленности.

3.3. Санитарную обработку технологического оборудования проводят после предварительной подготовки (отсоединения и разборки необходимых узлов), сбора остатков молочных продуктов и тщательного ополаскивания чистой водой в соответствии с рекомендациями по их обслуживанию.

Перед дезинфекцией проводят тщательную щелочную мойку для удаления имеющихся белково-жировых загрязнений и ополаскивание водой до нейтральной реакции. При необходимости, после щелочной мойки, дополнительно проводят кислотную очистку и ополаскивание водой, а только потом - дезинфекцию. Тщательность проведения этих операции во многом определяет последующую эффективность действия препарата.

Недопустимо наличие белково-жировых загрязнений на поверхностях, подвергающихся дезинфекции.

Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание водой от остатков дезинфицирующего раствора в течение 7-15 минут (п. 3.9.).

3.4. Перед дезинфекцией поверхностей производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений (стен, подоконников, дверей, потолков и т.д.) необходимо их промыть (обезжирить) щелочными техническими моющими средствами в соответствии с СанПиН 2.3.4.551-96.

3.5. После полного удаления остатков моющего раствора водой, дезинфицируют оборудование, тару и поверхности помещений в соответствии с указаниями, изложенными в таблице 1. При этом расчетное количество средства "Макси-Дез М" вносится в моечную ванну при ручном способе или в емкость устройства для спрей-мойки, а при механизированном (циркуляционном) способе в бак моечной станции (балансировочный бак и т.п.) При механизированном способе возможно снижение концентрации (разбавление) рабочего раствора средства, поэтому изначально он приготавливается 0,35 - 0,4% (по препарату); если же произошло разбавление раствора ниже концентрации 0,25%, то необходима корректировка его концентрации путем добавления расчетного количества средства.

При ручном способе обработки расход рабочего дезинфицирующего раствора составляет 0,2 - 0,3 дм на 1 м² поверхности. После использования устройства для спрей-мойки необходимо тщательно промыть водой.

Таблица 1. Технология проведения дезинфекции растворами средства "Макси-Дез М".

Объект дезинфекции	Режим дезинфекции			Способ применения
	Концентрация по препарату, %	Температура, °С	Время воздействия, мин.	
1	2	3	4	5
Поверхности резервуаров, цистерн, емкостей (танков).	0,25 (ручной) 0,25 - 0,4 (механиз.)	20-45 20-75	Не менее 20 Не менее 20*	Ручной: нанесение на поверхность, в т.ч. спрей-обработка с механическим воздействием щетками и ершами. Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП).
Трубопроводы (молокопроводы) для молока, молочных компонентов, смесей мороженого, майонеза, йогуртов; молокосчетчики, насосы.	0,25 (ручной) содержит 0,25 - 0,4 (механиз.)	20-45 20-75	Не менее 20 Не менее 20*	Ручной: замачивание (погружением) в дезинфицирующий раствор, промывание с помощью ершей; нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами. Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП).
Теплообменное оборудование (охладители, фризеры, маслоплавители, маслорезки и т.п.), гомогенизаторы.	0,25 - 0,4 (механиз.) 0,25 (ручной)	20-75 20-45	Не менее 20* Не менее 20	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Емкости (заквасочники, пастер. баки, ванны для смесей, сыродельные, ВДП), линии розлива, разл. и упак. машины, расфас. автоматы жидких и пастообразных молочных продуктов.	0,25 - 0,4 (механиз.) 0,25 (ручной)	20-75 20-45	Не менее 20* Не менее 20	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепаратора, краны, муфты, заглушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь, транспортные ленты.	0,25 (ручной)	20-45	Не менее 20	Ручной: полное погружение в емкости (ванны) с дезинфектантом; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей.

1	2	3	4	5
Тара (фляги, бидоны, метал, и п/э корзины, ящики и т.п.).	0,25 - 0,4 (механиз.) 0,25 (ручной)	20-75 20-45	Не менее 20* Не менее 20	Механизированный: обработка с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа. Ручной: нанесение на поверхность, заполнение и механическое воздействие с помощью щеток и ершей.
Поверхности производственных помещений (стены, двери, подоконники и т.п.).	0,3 (ручной)	20-45	20 мин без ополаскивания	Ручной: нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.

* - при механизированном способе дезинфекции время воздействия зависит от протяженности трубопроводов, от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции.

3.6. Ручной способ дезинфекции предусматривает многократное (не менее 15-ти раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при нанесении (не менее 10-ти раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемые поверхности, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней средства. Для нанесения рабочих растворов средства "Макси-Дез М" целесообразно использовать устройства для спрей-обработки ("Kwazar"; "Merida" и др.) и пенные пушки ("Foam Gun"; "Hydro Foamer"; "ABC-Schaumkanone V8" и др.).

При дезинфекции труднодоступных участков продолжительность обработки (время воздействия) увеличить до 30 минут.

3.7. Для ручного способа дезинфекции (погружением) деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные и (или) передвижные 2-х - 3-х секционные моечные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей, инвентаря.

3.8. После проведения дезинфекции погружением (замачиванием) контролируют концентрацию рабочего раствора и, при необходимости доводят ее до нормы. Если не произошло белково-жирового загрязнения рабочего раствора (появления осадка, мутности, хлопьев и т.п.), то допускается 3 - 4-х кратное его использование после доведения концентрации до нормы.

При наличии в используемом рабочем растворе средства механических примесей или органических веществ он подлежит сбросу в канализацию после разбавления.

3.9. После обработки поверхностей оборудования, трубопроводов и тары их ополаскивают водой от остатков дезинфицирующего средства на обрабатываемой поверхности в течение 5-12 минут в зависимости размеров дезинфицируемых объектов.

Контроль на остаточные количества дезинфицирующего средства "Макси-Дез М" в ополаскивающей воде осуществляют визуально колориметрическим методом, изложенным в п.7.2.

После дезинфекции рабочими растворами средства поверхностей производственных помещений (стен, дверей, подоконников и т.п.) ополаскивание проводить не рекомендуется.

3.10. Контроль качества дезинфекции проводит микробиолог предприятия (санитарный врач) в соответствии с требованиями инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и санитарных правил и норм (СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" и СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов").

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При работе со средством "Макси-Дез М" необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях молочной промышленности.

На каждом молочном предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал.

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

4.3. При работе с растворами средства необходимо избегать попадания их на кожу и в глаза.

Все работы проводить с защитой тела (комбинезон), ног (сапоги резиновые), кожи рук (перчатки резиновые или полиэтиленовые). При работе способом орошения использовать средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В" и глаз - герметичные очки.

4.4. Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

4.5. При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

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

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

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При распылении средства (способ орошения) без средств защиты органов дыхания возможно проявление раздражения верхних дыхательных путей (першение в горле, кашель, удушье). При появлении признаков раздражения необходимо выйти на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку следует прополоскать водой, выпить теплое питье (молоко или минеральную воду). При необходимости обратиться к врачу.

5.2. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

5.3. При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия и обратиться к окулисту.

5.4. 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. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Средство дезинфицирующее "Макси-Дез М" поставляется в закрытых бутылках из полимерных материалов емкостью 1 и 3 дм³.

6.2. Гарантийный срок хранения средства - 3 года со дня изготовления в закрытой упаковке предприятия-изготовителя.

6.3. Хранение и перевозку средства осуществляют в оригинальных емкостях производителя. При хранении средства не допускается попадание прямых солнечных лучей и смешивание его с другими химическими веществами.

Средство следует хранить в сухом, крытом вентилируемом помещении в закрытой таре предприятия-изготовителя при температуре от минус 12°С до плюс 40°С (средство замерзает при температуре минус 12°С, после размораживания сохраняет свои свойства), отдельно от продуктов питания, пищевого сырья, выпускаемой продукции и в местах, недоступных детям.

6.4. Средство "Макси-Дез М" - пожаро- и взрывобезопасное средство. При пожаре тушить водой.

6.5. При уборке пролившегося средства следует использовать защитную одежду (комбинезон), сапоги резиновые, перчатки резиновые или полиэтиленовые. Средство: следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель, опилки, стружка), собрать и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды.

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

6.7. Транспортирование средства возможно всеми видами транспорта, гарантирующими сохранность средства и упаковки, с соблюдением правил, действующих на каждом виде транспорта.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Контроль качества дезинфицирующего средства «Макси-Дез М»

7.1.1. По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Показатели качества дезинфицирующего средства «Макси-Дез М»

№№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1	Внешний вид, цвет	Прозрачная жидкость зеленого цвета
2	Показатель активности водородных ионов (рН) средства	7,0-9,8
3	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	7,0 - 9,0

7.1.2. Определение внешнего вида и цвета

Внешний вид средства определяется визуально. Для этого средство наливают в пробирку из бесцветного стекла типа П₁ или П₂ с внутренним диаметром 16 мм и просматривают в проходящем свете.

7.1.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН) средства

Показатель активности водородных ионов (рН) средства измеряют потенциометрически согласно ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

7.1.4. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.1.4.1. Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (II) класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-2001.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252-91.

Колбы Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованными пробками.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрия додецилсульфат (по ТУ-6-09-07-1563-86) с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор.

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-3719-76; 0,1% водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.1.4.2. Подготовка к испытанию

7.1.4.2.1. Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

Точную навеску додецилсульфата натрия 1,1535 г (в пересчете на 100% содержание основного вещества) переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³, доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают.

7.1.4.2.2. Приготовление щелочного раствора с рН = 11

7 г натрия углекислого и 100 г натрия сульфата растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды.

7.1.4.3. Проведение испытания

Около 1,8 г средства переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и объем дистиллированной водой доводят до метки.

10 см³ полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 50 см³ щелочного раствора, 0,15 см³ раствора индикатора бромфенолового синего и 20 см³ хлороформа. Содержимое колбы титруют раствором натрия додецилсульфата при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до появления отчетливого фиолетового окрашивания верхнего водного слоя и обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

7.1.4.4. Обработка результатов

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

$$X = \frac{0,00143 \times V \times 100}{m \times V_1} \times 100 ,$$

где 0,00143 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$)⁻ = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.) при средней молекулярной массе алкилдиметилбензиламмоний хлорида, равной 357, г/см³;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации точно

c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), см³;

100 - объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

m - масса анализируемой пробы, г;

V₁- объем аликвоты раствора анализируемой пробы, взятой на титрование, равный 10 см³;

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,2%.

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

7.2. Контроль качества 0,25% - 0,40% рабочих растворов средства

Для определения концентрации действующего вещества - алкилдиметилбензиламмоний хлорида используется метод двухфазного титрования, применяемый для анализа средства «Макси-Дез М» и описанный в п. 7.1.4.

Нормы по содержанию алкилдиметилбензиламмоний хлорида в 0,25% рабочем растворе - (0,019 - 0,022)%; в 0,40% рабочем растворе - (0,031 - 0,034)%.

7.2.1. Оборудование, реактивы и растворы, применяемые при анализе - по п. 7.1.4.1.

7.2.2. Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 50 см³ испытуемого рабочего раствора, последовательно прибавляют 50 см³ щелочного раствора, 0,15 см³ раствора индикатора бромфенолового синего, 20 см³ хлороформа и проводят титрование раствором додецилсульфата натрия до появления фиолетового окрашивания верхнего водного слоя и обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

7.2.3. Обработка результатов

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

$$Y = \frac{V \times 0,00143}{V_1} \times 100,$$

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

0,00143 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно $c(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,004$ моль/дм³ (0,004 н.) при средней молекулярной массе алкилдиметилбензиламмоний хлорида, равной 357, г/см³;

V₁ - объем титруемого рабочего раствора средства, равный 50 см³.

7.3. Контроль полноты смываемости остаточных количеств средства

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства алкилдиметилбензиламмоний хлорида в смывной воде. Оценку содержания действующего вещества в смывной воде проводят с использованием полуколичественной реакции, позволяющей устанавливать его наличие даже в сильно разбавленных растворах.

Метод основан на появлении окрашивания и мути при внесении в кислые растворы четвертичных аммониевых солей йода. При высоких концентрациях ЧАС растворы мутнеют, при низких - приобретают дополнительную окраску в сравнении с аналогичными кислыми растворами йода.

7.3.1. Оборудование, реактивы, растворы

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

Пипетки 2-1-1-1,2-1-1-10 по ГОСТ 29227.

Серная кислота чда, хч по ГОСТ 4204-77.

Стандарт-титр йод 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-87; 0,1 н. водный раствор.

7.3.2. Проведение испытания

В 2 конические колбы вместимостью 100 см³ вносят: в первую (контрольную) - 100 см³ воды, поступающей на промывание оборудования, во вторую - 100 см³ смывной воды. В обе колбы прибавляют 5 см³ раствора серной кислоты и 0,5 см³ раствора йода. Колбы закрывают пробками, взбалтывают, ставят на поверхность белого цвета, можно на лист белой бумаги, снимают пробки и просматривают сверху, через горло колбы, оценивая окраски растворов на фоне белой бумаги.

7.3.3. Трактовка результатов

Раствор, содержащий остаточные количества средства имеет более интенсивное с помутнением окрашивание, чем питьевая вода. Одинаковая интенсивность окрашивания в обеих колбах указывает на полноту отмыва (отсутствие в смывной воде остаточных количеств средства). Если анализируемая смывная вода (после ополаскивания) имеет более интенсивное окрашивание, чем вода, идущая на ополаскивание, то необходимо продолжить отмыв от остаточных количеств дезинфицирующего средства. Чувствительность реакции - 0,2 мг/дм³.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

- бикарбонат натрия (сода пищевая) в порошке или в растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:

- лимонная кислота (порошок или раствор);
- борная кислота.

Средства для помощи от ожогов:

- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- белый стрептоцид.

Прочие средства медицинской помощи:

- 20% или 30% раствор сульфацила натрия;
- салол с белладонной;
- валидол;
- анальгин;
- капли Зеленина или валериановые капли; •йод;
- марганцовокислый калий;
- перекись водорода;
- антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т.д.);
- активированный уголь.

Инструмент:

- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.