

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН

Генеральный директор
ООО «МК- АГРОТОРГ»



Кузнецова О.А.

2020 г.



Булгакова Т.Н.

09 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 2

по применению средства щелочного пенного моющего
«MEGACLEAN FOAM CHLOR» производства ООО «МК-АГРОТОРГ» (Россия)
для санитарной обработки (мойки) оборудования и помещений на предприятиях
мясной промышленности

Москва, 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 2.

по применению средства щелочного пенного моющего с хлором «MEGACLEAN FOAM CHLOR» производства ООО «МК-АГРОТОРГ» (Россия) для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной промышленности

Инструкция разработана в лаборатории «Гигиена производства и микробиология» ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН и ООО «МК-АГРОТОРГ».

Авторы: зав. лаборатории «Гигиена производства и микробиология» к.т.н. Юшина Ю.К., в.н.с., к.т.н. Батаева Д.С., ст. лаборант Насыров Н.А. (ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН); Генеральный директор Булгакова Т.Н. (ООО «МК-АГРОТОРГ»).

Инструкция предназначена для работников осуществляющих санитарную обработку (мойку) оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения моющих средств, технологический порядок санитарной обработки (мойки), требования техники безопасности, методы контроля качества средства, полноты смыва 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., 2003 г.).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

По органолептическим и физико-химическим показателям **средство щелочное пенное моющее с хлором «MEGACLEAN FOAM CHLOR»** должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Требования и нормы к органолептическим и физико-химическим показателям моющего средства «MEGACLEAN FOAM CHLOR»	Метод определения
1	Внешний вид, цвет, запах	Однородная жидкость прозрачная светло желтого цвета с химическим запахом	По 8.1
2	Показатель концентрации водородных ионов (рН) 1% раствора	12,0-12,5	По 8.2
3	Плотность при 20°C, г/см ³	1,16-1,23	По 8.3
4	Содержание щелочных компонентов, %	8-12	По 8.4

В состав моющего средства входят: гидроксид натрия, гипохлорит натрия, комплексообразователи, вода подготовленная.

Средство предназначено для удаления органических загрязнений (белки, углеводы, дрожжи).

Средство применяется для ручной и пенной мойки технологического оборудования, инвентаря, тары и стен.

При использовании рабочих растворов указанных в инструкции по применению «MEGACLEAN FOAM CHLOR» не оказывает коррозионных воздействий на нержавеющую, цинковую и оловянную сталь. Вызывает слабое коррозионное воздействие на алюминиевую сталь.

Требования техники безопасности и меры первой помощи изложены в разделах 5 и 6.

Контроль массовой доли активных веществ, концентраций рабочих растворов осуществляет лаборатория предприятия методами, приведенными в разделе 8 настоящей инструкции.

Контроль поверхностей на полноту удаления остаточных количеств моющих растворов и контроль смывных вод на щелочность представлен в разделе 9.

Контроль качества проведенной санитарной обработки (мойки) осуществляют согласно Приложению 10 и 12 «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М., 2003 г.).

Производственные цеха должны быть укомплектованы аптечками. Рекомендуемый состав аптечки изложен в приложении 1.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средств готовят путем смешивания средства с водопроводной водой.

При приготовлении рабочих растворов руководствуются расчетами, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Наименование моющего средства	Концентрация рабочих растворов моющего средства, %	Объем моющего средства и воды для приготовления 10 л рабочего раствора	
		Объем моющего средства, см ³	Объем воды, см ³
«MEGACLEAN FOAM CHLOR»	0,5	50	9950
	3,0	300	9700

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

Порядок мойки основного и вспомогательного оборудования, инвентаря, тары и помещений осуществляется строго в соответствии с действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М., 2003 г.), т.е. после предварительной механической очистки и ополаскивания обрабатываемых объектов водой.

Приготовление и применение рабочих растворов моющего средства осуществляется согласно данной инструкции.

Методы мойки щелочным моющим средством с хлором «MEGACLEAN FOAM CHLOR»:

- ручная мойка;
- пенная мойка;
- методом погружения.

4. ПРОЦЕДУРА МОЙКИ

Концентрации, экспозиции и температура рабочих растворов моющего средства, используемого для мойки оборудования и помещений, отражены в таблице 3.

Таблица 3

Обрабатываемые поверхности/оборудование	Виды и режимы мойки	Концентрации рабочих растворов моющего средства, %
Стационарное оборудование (волчки, куттера, мешалки, напольные тележки, ковши, электропилы, мясорубки, фасовочное оборудование, разборные детали)	Пенная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	0,5-3,0
	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Мойка погружением при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
Тара, доски, ножи разделочные, лотки, противни, поддоны, ковши, инвентарь	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Мойка погружением при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
Транспортеры	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Пенная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
Пол, стены, потолки, стоки, трубопроводы	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Пенная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
Генеральная обработка поверхностей	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Пенная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
Скребмашины Шпарчан	Ручная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	
	Пенная мойка при 35-45 °С в течение 5-15 мин.	

В таблице 3 указаны минимальные и максимальные значения концентрации рабочих растворов (% масс.). Более низкую концентрацию рабочих растворов можно использовать для ежедневной мойки не сильно загрязненных поверхностей. С увеличением степени загрязнения объекта необходимо увеличивать концентрацию рабочего раствора до значений, указанных в таблице.

4.1 Ручная мойка

Стационарного и вспомогательного оборудования, поверхностей помещений. Рабочий раствор моющего средства наносят на обрабатываемую поверхность. С помощью специальных щеток и губок смывают с поверхности объектов имеющиеся на них загрязнения. После обработки раствор моющего средства тщательно смывают теплой водопроводной водой.

4.2 Пенная мойка

Поверхности оборудования и помещений (пол, стены, потолки). Рабочий раствор моющего средства с помощью пенообразующих устройств наносят на обрабатываемую поверхность. При обработке металлических поверхностей, контактирующих с сырьем и готовой продукцией, дополнительно можно использовать специальные щетки для удаления биологических пленок. По истечению времени экспозиции, не допуская высыхания пены на обрабатываемых поверхностях, отделившуюся грязь и пену тщательно смывают теплой водопроводной водой.

4.3 Мойка погружением (замачиванием)

Детали разборного оборудования погружают в ёмкость с рабочим раствором моющего средства, выдерживают определенное время, при необходимости промывают с использованием специальных щеток или ершей. Обработанное оборудование тщательно ополаскивают теплой водопроводной водой от остатков моющего раствора.

Обработанные объекты мойки после ополаскивания проверяют на отсутствие моющих средств (раздел 9).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 На каждом мясоперерабатывающем предприятии санитарную обработку оборудования и тары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщицы, мойщики, аппаратчики. Работы по приготовлению рабочих растворов следует проводить в помещении, оборудованном приточно-**вытяжной** принудительной вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионно-стойкого материала и закрываться крышками.

5.2 К работе допускаются рабочие не моложе 18 лет, 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 случайном отравлении.

5.3 **Запрещается смешивать щелочные моющие средства с кислотными средствами.**

5.4 Приготовление рабочих растворов средств и все работы с ними необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, использовать очки и защитную спецодежду.

5.5 При обработке поверхностей в помещениях ручным способом не требуются средства защиты органов дыхания. Работы можно проводить в присутствии людей.

5.6 При применении систем высокого давления необходимо использование средств защиты органов дыхания.

5.7 При проведении работ следует избегать попадания моющего средства в глаза, в рот и на кожу.

5.8 При проведении работ следует соблюдать правила личной гигиены. После работы лицо и руки промыть водой. Курить, пить и принимать пищу во время обработки строго запрещается.

5.9 В отделении для приготовления моющих растворов необходимо:

- вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования;
- вывесить инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования;
- иметь свою аптечку.

5.10 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания - противогаз марки В или БКФ (ГОСТ 12.4.121-2015); глаз - герметичные очки (ГОСТ Р 12.4.253-2013); кожи рук - резиновые перчатки (ГОСТ 20010-93), для кислотных средств – кислотозащитные рукавицы; нарукавники прорезиненные или пластиковые; фартук из прорезиненной ткани; резиновые сапоги.

5.11 Категорически запрещается заливать пролитое средство обратно в производственную емкость!

При уборке пролившегося средства нейтрализовать щелочное средство 10 % раствором тиосульфата натрия. Запасы средств для нейтрализации должны находиться в пределах рабочей зоны. После нейтрализации помещение промыть большим количеством воды.

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

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1 При попадании щелочного средства на кожу необходимо нейтрализовать его 1 % раствором лимонной кислоты. После нейтрализации промыть большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

6.2 При несоблюдении мер предосторожности и при попадании концентрированного средства в глаза и на кожу возможно проявление местно-раздражающего действия в виде гиперемии и отека слизистой оболочки глаз, слезотечение. При попадании средства в глаз- промыть их под струей воды в течение 10-15 мин, при раздражении слизистых оболочек закапать 20 % или 30 % раствор сульфацила натрия. Обратиться к окулисту.

6.3 При использовании средства пенным способом без защиты органов дыхания возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, кашель, слезотечение), так как при применении некоторых типов пеногенеторов могут образовываться аэрозоли. При появлении признаков раздражения органов дыхания пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. При необходимости обратиться к врачу.

6.4 При попадании средства или его растворов в желудок выпить несколько стаканов воды с 15-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Моющее средство должно храниться в плотно закрытых упаковках предприятия-изготовителя вдали от продуктов питания, медикаментов, кормов для животных в сухом темном хорошо вентилируемом месте. Температурный режим хранения и гарантийный срок годности средств указаны в таблице 4.

Таблица 4

Наименование средства	Температура хранения, °С	Гарантийный срок годности средства, месяцев
MEGACLEAN FOAM CHLOR	от 0 до +35	12

Транспортировка. Коррозийная жидкость, основание, неорганика ADR/RID: UN1824, класс 8, группа упаковки II, этикетка 8.

8. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВ

8.1 Определение внешнего вида, цвета и запаха

Определение внешнего вида и цвета средства производится визуально на фоне листа белой бумаги, **запах** - органолептически.

8.2 Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) 1% растворов согласно ГОСТ 32385-2013

Оборудование, материалы, реактивы:

- рН-метр;
- весы лабораторные технические 2-го класса точности;
- цилиндр 3-10-2 по ГОСТ 1770;
- стакан В-2-150 по ГОСТ 25336;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Проведение испытания.

Приготовление водного раствора средства с массовой долей 1%

К 1,00 г средства в стакане добавляют цилиндром 99 см³ дистиллированной воды и тщательно перемешивают.

В стакан с водным раствором средства с массовой долей 1% опускают электроды, предварительно промытые дистиллированной водой и осушенные фильтровальной бумагой. Электроды не должны касаться стенок и дна стакана.

Водородный показатель раствора определяют на рН-метре, согласно инструкции, прилагаемой к прибору.

Снятие показаний следует проводить при комнатной температуре не позднее чем через 5 мин после погружения электродов. Допускается при необходимости увеличение времени до 10 мин. Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

Обработка результатов измерений

Проводят оперативный контроль повторяемости (сходимости) при каждом измерении.

Если расхождение между результатами определений больше 0,1, то проводят третье определение.

Если после этого расхождение между наибольшим и наименьшим результатами определения больше 0,1 повторяют весь анализ, включая градуировку.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов двух определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), расхождение между которыми не должно превышать 0,1 при доверительной вероятности 0,95. Результат измерения округляют до первого десятичного знака.

Метрологические характеристики

Границы, интервала погрешности измерения показателя активности водородных ионов (рН) $\pm 0,1$ при доверительной вероятности 0,95.

8.3 Определение плотности при 20°C

Определение плотности средства проводят согласно ГОСТ 18995.1.

Оборудование, материалы, реактивы:

- ареометры по ГОСТ 18481 общего назначения с ценой деления 1 кг/м³ (0,001 г/см³);
- термометр для измерения температуры от 0 до 50 °С с ценой деления 0,1 °С;
- Термостат;
- Цилиндр стеклянный для ареометров по ГОСТ 18481 из бесцветного стекла, с внутренним диаметром больше диаметра ареометра не менее чем на 25 мм.

Проведение испытания

Испытуемую жидкость помещают в чистый сухой цилиндр так, чтобы уровень жидкости не доходил до верхнего его края на 3—4 см. Цилиндр с жидкостью помещают в термостат с температурой (20 \pm 0,1) °С.

Измеряют температуру испытуемой жидкости, осторожно перемешивая ее термометром. Когда температура жидкости установится (20 + 0,1) °С, цилиндр вынимают из термостата и устанавливают на ровной поверхности. В цилиндр осторожно опускают чистый сухой ареометр, шкала которого соответствует ожидаемому значению плотности. Расстояние от нижнего конца ареометра, погруженного в жидкость, до дна цилиндра должно быть не менее 3 см.

Ареометр не выпускают из рук до тех пор, пока он не станет плавать, не касаясь стенок и дна цилиндра.

Когда прекратятся колебания ареометра, отсчитывают его показания по нижнему краю мениска (при использовании ареометров общего назначения) или по верхнему краю мениска (при использовании ареометров для нефти).

При отсчете, глаз должен находиться на уровне соответствующего края мениска.

После определения плотности снова измеряют температуру испытуемой жидкости.

Если разность температур, измеренных до проведения испытания и после него, превышает $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, необходимо повторять испытание до тех пор, пока температура образца не установится.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1 кг/м^3 ($0,001\text{ г/см}^3$) для ареометров с ценой деления 1 кг/м^3 ($0,001\text{ г/см}^3$).

8.4 Определение массовой доли щелочных компонентов

Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения высокого (II) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251.

Воронка В-56-80 ХС по ГОСТ 25336.

Колба 1-250-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20 по ГОСТ 29169.

Стакан Н-1-250 по ГОСТ 25336.

Ступка 5 с пестиком 3 по ГОСТ 9147.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерений температуры от 0°C до 100°C и с ценой деления шкалы 1°C по ГОСТ 28498.

Цилиндр 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Фильтр обеззоленный "синяя лента".

Водорода пероксид по ГОСТ 10929, нейтрализованный раствором гидроксида натрия молярной концентрации с $(\text{NaOH})=1\text{ моль/дм}^3$ по индикатору метиловому красному.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор молярной концентрации с $(1/2\text{ H}_2\text{SO}_4)=0,1\text{ моль/дм}^3$ ($0,1\text{ н.}$), приготовленный по ГОСТ 25794.1 или кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор молярной концентрации с $(\text{HCl})=0,1\text{ моль/дм}^3$ ($0,1\text{ н.}$), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации с $(\text{NaOH})=1\text{ моль/дм}^3$ ($0,1\text{ н.}$), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей $0,1\%$, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный по ГОСТ Р 55878.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других аппаратов, реактивов и материалов, метрологические и технические характеристики которых обеспечивают необходимую точность измерения.

Подготовка пробы к анализу

Перед отбором пробы из канистры продукт тщательно перемешивают.

Пробу из канистры отбирают максимально погруженной ко дну канистры пипеткой.

Навеску пробы средства массой 10 г помещают в мерную колбу на 250 см^3 , доводят объём раствора дистиллированной водой до метки и перемешивают.

Берут аликвоту 10 см^3 полученного раствора пробы, переносят в коническую колбу, прибавляют 2 см^3 предварительно нейтрализованного пероксида водорода, тщательно перемешивают, добавляют дистиллированную воду до объёма $50\text{-}60\text{ см}^3$ и снова перемешивают.

Проведение анализа

В колбу с пробой средства добавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором соляной или серной кислоты до появления розовой окраски. Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

Обработка результатов измерения

Массовую долю щелочных компонентов X1 в пересчёте на гидроксид натрия при подготовке пробы без разведения вычисляют по формуле:

$$X1 = \frac{V * 0,0040 * 250}{m * 10} * 100 ,$$

где V – объём раствора серной или соляной кислоты молярной концентрации точно с $(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4)=0,1$ моль /дм³ или с $(\text{HCl})=0,1$ моль /дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,0040 – эквивалентная масса NaOH, соответствующая 1 см³ раствора серной или соляной кислоты концентрацией точно 0,1 моль/дм³, г/см³;

250 – объём мерной колбы, см³;

10 – аликвота разбавленного раствора, см³;

m – масса навески анализируемой пробы, г.

Массовую долю щелочных компонентов X2 в пересчёте на гидроксид натрия при подготовке пробы с разведением вычисляют по формуле:

$$X2 = \frac{V * 0,0040 * 250}{m * V1} * 100 ,$$

V – объём раствора серной или соляной кислоты молярной концентрации точно с $(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4)=0,1$ моль /дм³ или с $(\text{HCl})=0,1$ моль /дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,0040 – эквивалентная масса NaOH, соответствующая 1 см³ раствора серной или соляной кислоты концентрацией точно 0,1 моль/дм³, г/см³;

250 – объём раствора подготовленной пробы (ёмкость мерной колбы), см³;

m – масса навески анализируемого средства, г;

V1 – аликвота раствора пробы, см³.

Результаты определения округляют до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %. Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,2$ % при доверительной вероятности 0,95.

8.5 Определение концентрации щелочных средств в рабочем растворе

Метод основан на определении в рабочем растворе средства содержания щелочных компонентов путем титрования раствором соляной кислоты.

Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328.

Бюретка 1-1(3)-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Колба Кн 1-250 по ГОСТ 25336.

Колба мерная 1(2)-100-2 по ГОСТ 1770.

Пипетка 1-2-2-10 по ГОСТ 29227.

Кислота соляная по ТУ 2642-001-33813273-97; раствор молярной концентрации точно с $(\text{HCl}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$; готовят в соответствии с инструкцией по приготовлению стандарт-титров.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Фенолфталеин (индикатор) ТУ 2638-002-22671692-2000, спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1, п. 3.1.39.

Метиловый оранжевый (индикатор) ТУ 6-09-5171-84, водный раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1, п. 3.1.24.

Метиловый красный (индикатор) ТУ 6-09-5169-84, спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1, п. 3.1.22.

Концентрацию моющего средства в рабочем растворе C_p рассчитывают по формуле:

$$C_p = C_k * V_p / V_k ,$$

где:

C_k – концентрация контрольного раствора моющего средства, %;

V_p – объём раствора соляной кислоты с $(\text{HCl}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$, пошедшей на титрование 10 см^3 рабочего раствора моющего средства, см^3 ;

V_k – объём раствора соляной кислоты с $(\text{HCl}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$, пошедшей на титрование 10 см^3 контрольного раствора моющего средства, см^3 .

Определение объёма V_k контрольного раствора моющего средства проводят для каждой вновь поступившей партии средства.

Контрольный раствор готовят той концентрации, которая применяется при мойке. Готовят контрольный раствор следующим образом: в мерной колбе на 100 см^3 с точностью до 0,0002 г взвешивают 1,0 г (или 1,5 г, или 2,0 г или так далее) концентрированного моющего средства и доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу на 250 см^3 пипеткой отмеряют 10 см^3 контрольного раствора и титруют раствором соляной кислоты концентрации точно

с $(\text{HCl}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ в присутствии индикатора фенолфталеин до изменения цвета от малинового до бесцветного; в присутствии индикатора метилового оранжевого или метилового красного - до изменения цвета от желтого до оранжевого. Количество соляной кислоты, см^3 , пошедшей на титрование, равно V_k .

Для определения объёма V_p 10 см^3 рабочего раствора отмеряют в коническую колбу на 250 см^3 и титруют 0,1 Н раствором соляной кислоты в присутствии того же индикатора, который использовался при определении объёма V_k .

8.6 Определение моющей способности

Проверяют периодически набором на остаточный белок с чувствительностью не менее 10 мкг, описанным в Приложении 12 к "Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности" (М., 2003 г.), предназначенным для выявления остаточных белковых загрязнений после санитарной обработки рабочих поверхностей технологического оборудования, инвентаря, тары и производственных помещений.

9. КОНТРОЛЬ ПОЛНОТЫ УДАЛЕНИЯ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА С ПОВЕРХНОСТИ И КОНТРОЛЬ СМЫВНЫХ ВОД НА ОСТАТОЧНУЮ ЩЕЛОЧНОСТЬ

Проверка полноты удаления моющего средства с поверхности

Контроль на наличие остаточных количеств моющего средства после ополаскивания осуществляют по наличию (отсутствию) остаточной щелочности

(кислотности) на обработанных поверхностях или в смывной воде. Наличие или отсутствие остаточной щелочности (кислотности) на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги (индикаторных полосок, пластин) для определения рН в интервалах от 0 до 14 ед. Для этого сразу же после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергавшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий (оранжево-малиновый) цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной щелочности(кислотности). Если внешний вид бумаги не изменился – остаточная щелочность(кислотность) отсутствует.

Проверка смывной воды на остаточную щелочность

В пробирку с 10-15 см³ смывной воды вносят 2-3 капли 1%-ого раствора фенолфталеина. Окрашивание смывной воды в малиновый цвет свидетельствует о наличии щелочи в воде, при отсутствии щелочи – вода остается бесцветной.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Заведующий лабораторией «Гигиена
производства и микробиология», к.т.н.

Ю.К. Юшина

В.н.с., к.т.н.

Д.С. Батаева

Старший лаборант

Н.А. Насыров

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от щелочей:

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

Средства помощи при ожогах:

- стерильный бинт;
- стерильная вата;

Прочие средства медицинской помощи:

- 30%-ный раствор сульфата натрия;
- активированный уголь;
- перекись водорода;

Инструменты:

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