



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ИнтерКлин»

Аршинова И.А.

2018 г.

04

ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства

«MAGO 1000» (МАГО 1000)

производства компании ООО "ИнтерКлин" для профилактической дезинфекции на предприятиях мясной промышленности

Инструкция предназначена для работников мясной отрасли при осуществлении процессов санитарной обработки оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства «MAGO 1000», требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, физико-химические методы контроля средства и концентраций его рабочих растворов, а также полноты отмыва его с 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

1.1 Средство дезинфицирующее «MAGO 1000» содержит в качестве действующих веществ - надуксусную кислоту (НУК) - 7,5% и перекись водорода (ПВ) - 25,0%, кроме того, в его состав входят уксусная кислота и стабилизатор.

Представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, смешиваемую с водой в любых соотношениях. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства 2 ед.; плотность средства при 20°C - 1,1 г/см³.

Срок годности - 12 месяцев.

Рабочие растворы средства могут быть использованы в течение 1 суток.

1.2 Дезинфицирующее средство «MAGO 1000» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл.

1.3 Средство «MAGO 1000» по параметрам острой токсичности по 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; ко 2 классу высоко опасных веществ по классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести; оказывает выраженное местно-раздражающее действие на кожу (вызывает ожоги) и на слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим действием. Рабочие растворы средства не вызывают раздражения кожных покровов. ПДК в воздухе рабочей зоны: перекись водорода - 0,3 мг/м; надуксусная кислота - 0,2 мг/м³; уксусная кислота - 5 мг/м³.

1.4 Средство «MAGO 1000» используют для дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, линий упаковки и расфасовки), инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

1.5 Рабочие растворы средства не оказывают отрицательного воздействия на обрабатываемые поверхности (нержавеющая сталь, алюминий, луженое и оцинкованное железо, кислотостойкие пластmassы, тефлон, полиэтилен, полистерин, эмаль, резина, стекло).

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Приготовление рабочих растворов средства «MAGO 1000» следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионностойких материалов (нержавеющая сталь, кислотоустойчивые пластmassы) и закрываться крышками. Не допускается хранение рабочих растворов средства в резервуарах из чёрного металла, цветных металлов и их сплавов.

2.2 Для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов, а также ополаскивания оборудования необходимо использовать водопроводную 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".

2.3 Рабочие растворы средства готовят путем внесения расчетного количества средства в водопроводную воду с последующим перемешиванием раствора в соответствии с расчетами, приведенными ниже и в таблице 1.

Объём средства, требуемый для приготовления рабочего раствора, (V_c , дм³) вычисляют по формуле:

$$V_c = \frac{C_p \times V_p \times p_p}{C_c \times p_c}, \quad (1)$$

Где: C_p - требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе, %;

V_p - требуемый объём рабочего раствора, дм ;

p_p - плотность рабочего раствора средства, равная ~ 1,0 г/см³;

C_c - исходная массовая доля НУК в средстве, %;

p_c - плотность средства, г/см³, определяемая по п. 6.1.4.

Для расчёта количества (объёма) водопроводной питьевой воды (V , дм³) используют следующую формулу:

$$V = V_p - V_c, \quad (2)$$

Где: V_p - требуемый объём рабочего раствора, дм³;

V_c - объём средства «MAGO 1000», необходимый для приготовления рабочего раствора, рассчитанный по формуле (1), дм³.

В приводимой ниже таблице 1 приводятся примеры расчетов для приготовления рабочих растворов из средства с конкретными характеристиками по концентрации НУК и плотности.

Таблица 1. Приготовление рабочего раствора средства «MAGO 1000» (МАГО 1000) (массовая доля НУК в средстве - 7,5%, плотность при 20°C - 1,1 г/см³)

Концентрация рабочего раствора по НУК, %	Количество средства и воды (мл), необходимые для приготовления			
	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	Средство	Вода	Средство	Вода
0,015	1,8	998,2	18	9998,2

2.4. Массовую долю (концентрацию) НУК в рабочих растворах определяют по методике, изложенной в п. 7.2.

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ

3.1 Дезинфицирующее средство «MAGO 1000» предназначено для профилактической дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары на предприятиях мясной промышленности. Кроме этого, средство может применяться для дезинфекции производственных помещений.

3.2 Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности», т.е. после предварительной мойки и ополаскивания.

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

Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание водой от остатков дезинфицирующих растворов в течение 10 мин. Контроль на полноту отмыва проводят по п.7.3.

3.3. Перед дезинфекцией производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений (полов, стен) необходимо промыть (обезжирить) щелочными, а при необходимости и кислотными техническими моющими средствами для удаления имеющихся белково-жировых отложений и загрязнений неорганического характера.

3.4. После полного удаления остатков моющего раствора водопроводной водой, дезинфекцию оборудования и поверхностей помещений проводят в соответствии с режимами, изложенными в таблице 2.

Таблица 2. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «MAGO 2000»

Объекты дезинфекции	Показатели рабочего раствора		Время воздействия, мин.	Способ применения
	Концентрация по НУК, %	Температура, °C		
Оборудование (куттер, фаршемешалка)	0,015	20	15	Механический способ обработки, протирание или орошение*
Разделочные столы	0,015	20	15	Протирание или орошение*
Транспортеры	0,015	20	15	Протирание
Инъектора	0,015	20	15	Циркуляция
Производственный инвентарь	0,015	20	15	Погружение
CIP –системы	0,015	20	15	Циркуляция
Массажеры	0,015	20	15	Циркуляция

*Орошение проводят с помощью крупнодисперсных пульверизаторов, используя средства защиты органов дыхания (п. 4.4.)

3.5. Объекты, непосредственно контактирующие с пищевым сырьем, подвергают механической очистке от пищевых остатков, обезжирают путем мытья щелочными моющими растворами (при необходимости кислотными) с последующим промыванием горячей водой. Дезинфекцию проводят в течение 15 мин. При этом обрабатываемую поверхность смачивают/орошают дезинфицирующим раствором по мере его высыхания. Затем остатки раствора смывают струей воды или в проточной воде в течение 7 мин до полного его смывания.

3.6. Санитарную обработку наружных поверхностей оборудования осуществляют протиранием или орошением 0,015% рабочим раствором (по НУК).

3.9. Все съемные части оборудования дезинфицируют путем погружения на 15 мин. в передвижную или стационарную ванну с 0,015% рабочим раствором (по НУК) при температуре 20°C.

3.10. Профилактическую дезинфекцию мелкого инвентаря и посуды осуществляют погружением в передвижную или стационарную ванну с рабочим раствором средства при температуре 20°C. Дезинфекцию крупного инвентаря (напольные тележки, ковши и т.п.) проводят способом протирания.

3.11. Поверхности стен, полов, дверей обрабатывают способом протирания 0,015% рабочим раствором средства (по НУК).

3.12. Профилактическую дезинфекцию трубопроводов и оборудования, оснащенных СИР-системой осуществляют путем циркуляции рабочего раствора средства в течение 15 мин.

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».

Контроль качества санитарной обработки оборудования осуществляется в соответствии с требованиями действующей «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности».

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

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

4.2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие повышенную чувствительность к хлору и 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 отравлениях.

4.3. При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по санитарной обработке на предприятиях мясной промышленности.

4.4. При работе со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза и использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, для органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» или промышленный противогаз с патроном марки «В», глаз - герметичные очки, кожи рук -резиновые перчатки или из ПВХ.

4.5. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в проветриваемом помещении, используя средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, для глаз - герметичные очки, для кожи рук - перчатки резиновые или из ПВХ. Рабочие канистры должны быть оснащены системой полуавтоматического дозирования.

Все помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.6. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моющего оборудования; а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности могут возникнуть явления острого отравления, которые характеризуются признаками раздражения органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек. Появляется першение в горле, резь и боль в глазах, слезотечение, насморк, кашель, головная боль, тошнота, жжение кожи, возможен токсический отек легких.

При раздражении органов дыхания пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Выпить теплое питье (молоко или минеральную воду) и обратиться к врачу.

5.2. При попадании средства на кожу немедленно! смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства в глаза (возможно повреждение роговицы) немедленно! промыть их под проточной водой (придерживая веко, чтобы глаз был открыт) в течение 10-15 минут и сразу обратиться к окулисту!

5.4. При попадании средства в желудок рвоту не вызывать! дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды мелкими глотками. Активированный уголь не принимать. При необходимости обратиться к врачу.

6. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Средство должно быть упаковано в оригинальную тару предприятия-производителя с дегазирующими крышками: в полиэтиленовые канистры вместимостью 20 кг.

6.2. Хранить средство необходимо в темном, сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей (под влиянием солнечного света и тепла происходит распад перекисных составляющих средства с выделением кислорода), вдали от кислот, щелочей, соединений тяжелых металлов, органических веществ, сильных окислителей и восстановителей при температуре от 5°C до 30°C, отдельно от продуктов питания и, недоступном детям.

Недопустимо хранение средства в плотно укупоренной таре, дренажные устройства для выпуска в атмосферу выделяющегося кислорода должны быть открытыми. Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

Срок годности средства - 12 месяцев.

6.3. Средство не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Емкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4. В аварийной ситуации необходимо использовать индивидуальную защитную одежду (комбинезон), сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания -универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, для глаз - герметичные очки, для кожи рук - перчатки резиновые или из ПВХ.

При уборке пролившегося продукта следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Не использовать горючие материалы (например, стружку), остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветривать до исчезновения запаха.

6.5. Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыть в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

6.6. Средство транспортировать в оригинальных упаковках производителя любым наземным видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов в РФ, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

7.7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Контроль средства «MAGO 1000»

7.1.1. Контролируемые показатели и нормы

По показателям качества средство «MAGO 1000» должно соответствовать требованиям спецификации и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3. Контролируемые показатели и нормы

№№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
2	Плотность при 20° С, г/см ³	1,1
3	Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства, ед.	2,0
4	Массовая доля перекиси водород а, %	25,0
5	Массовая доля надуксусной кислоты, %	7,5

7.1.2. Определение внешнего вида

Внешний вид определяют визуально. Для этого в химический стаканчик из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-35 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

7.1.3. Определение плотности при 20° С

Измерение плотности проводят с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1.-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.1.4. Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют потенциометрически по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии». Метод определения показателя активности водородных ионов (рН).

Для приготовления 1% водного раствора средства используют дистиллиированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.5. Определение массовой доли перекиси водорода

7.1.5.1. Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюretки вместимостью 25 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый, 0,1н; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная х.ч. или ч.д.а.; водный раствор с массовой долей

10%. Вода дистиллированная.

7.1.5.2. Проведение испытания

Навеску средства от 0,10 до 0,15 г, взятую с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 50 см³ дистиллированной воды, 5 см³ раствора серной кислоты и титруют раствором марганцовокислого калия до светло-розовой окраски, не исчезающей в течение 1 минуты.

Параллельно проводят контрольный опыт в тех же условиях с тем же количеством реагентов, но без средства «MAGO 1000».

7.1.5.3. Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (Х) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \times 0,0017}{m} \times 100,$$

где:

V - объём 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V_1 - объём 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

0,0017 - масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г/см³;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 2\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.1.6. Определение массовой доли надуксусной кислоты

7.1.6.1. Оборудование, материалы и

реактивы Бюретка вместимостью 10 см³;

Калий йодистый х.ч.; 10 % водный раствор;

Стандарт-титр натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) 5-водный 0,1 н.; 0,05 н. водный раствор, получаемый двукратным разведением 0,1 н. раствора. Крахмал растворимый, 1 % водный раствор; Вода дистиллированная

7.1.6.2. Проведение испытания

После определения содержания перекиси водорода по п.7.1.5., к оттитрованной перманганатом калия пробе прибавляют 10 см³ раствора калия йодистого и 5 см³ раствора крахмала. Полученный раствор черного цвета перемешивают и титруют 0,05 н. раствором тиосульфата натрия до обесцвечивания.

7.1.6.3. Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (Y) в процентах вычисляют по формуле:

$$Y = \frac{V \times 0,0038}{m} \times 100,$$

где:

V - объём 0,05 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;

0,0038 - масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,05 н. раствора тиосульфата натрия, г/см³;

m - масса анализируемой навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.2. Контроль рабочих растворов средства

Рабочие растворы средства контролируют по массовой доле надуксусной кислоты.

7.2.1. Определение массовой доли надуксусной кислоты

При проведении анализа используются оборудование, реагенты и растворы, приводимые вп.п.7.1.5.1.и7.1.6.1.

7.2.2. Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 50 см³ рабочего раствора средства, прибавляют 5 см³ 10 % раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором перманганата калия до появления неисчезающего светло-розового окрашивания, после чего в колбу добавляют 10 см³ 10% раствора йодистого калия и 5 см³ раствора крахмала. Полученный раствор черного цвета титруют 0,05 н. раствором тиосульфата натрия до обесцвечивания.

7.2.3. Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (Х) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,0038}{V_1 \times p} \times 100,$$

где:

V - объем 0,05 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;

0,0038 - масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,05 н. раствора тиосульфата натрия, г/см³;

V₁ - объем анализируемой пробы рабочего раствора, равный 50 см³;

p - плотность рабочего раствора средства, равная - 1,0 г/см³;

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до третьего десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,0007 %.

7.3. Контроль полноты смывания средства

Контроль смываемости средства проводят по качественной йодной реакции.

7.3.1. Качественная йодная реакция на присутствие средства

Оборудование и реагенты:

Мерные цилиндры вместимостью 25 см³; Колбы конические вместимостью 250 см³;

Кислота серная, раствор кислоты в воде в соотношении 1:4 (по объему);

Калий йодистый (ч.д.а или х.ч), 10% водный раствор; Крахмал растворимый (ч или ч.д.а), 1 % водный раствор

7.3.1.2. Проведение испытания

В две конические колбы объемом 250 см³ наливают по 150 см³ анализируемой (смывной) и водопроводной воды, используемой для промывания оборудования (контроль) прибавляют в каждую по 20 см³ раствора серной кислоты и 10 см³ раствора йодистого калия и по 1 см³ раствора крахмала.

Появление синего или голубого окрашивания в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства. При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения промывания оборудования.

Однаковая окраска в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточных количеств средства.