



**«Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»
Российской академии наук
(ВНИИПП)**

ИНСТРУКЦИЯ

**по применению технологического вспомогательного
средства МАГО ПА ДЕЗ +
(ТУ 20.20.14–025–66173498–2021)
на предприятиях птицеперерабатывающей промышленности
фирма-производитель ООО «ИнтерКлин»**

пос. Ржавки
Солнечногорского р-на
Московской области
2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВНИИПП



В.Г. Будрик

10 ноября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ИнтерКлин»

Аршинов И.А.

2021 г.



ВНИИПП
КОПИЯ № <u>61/21</u>
СООТВЕТСТВУЕТ ОРИГИНАЛУ
РУКОВОДИТЕЛЬ
ВНИИПП _____

ИНСТРУКЦИЯ

по применению технологического вспомогательного средства

МАГО ПА ДЕЗ +

(ТУ 20.20.14-025-66173498-2021)

на предприятиях птицеперерабатывающей промышленности

фирма-производитель ООО «ИнтерКлин»

ИНСТРУКЦИЯ

по применению технологического вспомогательного средства МАГО ПА ДЕЗ + (ТУ 20.20.14–025–66173498–2021) на предприятиях птицеперерабатывающей промышленности фирма-производитель ООО «ИнтерКлин»

Инструкция разработана Всероссийским научно-исследовательским институтом птицеперерабатывающей промышленности» – филиалом Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ВНИИПП).

Авторы: доктор биол. наук Козак С.С.

Инструкция предназначена для работников предприятий птицеперерабатывающей промышленности, ветеринарной службы.

Инструкция устанавливает методы и режимы применения технологического вспомогательного средства МАГО ПА ДЕЗ + для снижения микробной обсемененности тушек птицы при водяном и испарительном методах охлаждения, для дезинфекции поверхности скорлупы пищевых яиц, требования техники безопасности, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и полноты смываемости его остаточных количеств с поверхностей обрабатываемых объектов.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Технологическое вспомогательное средство МАГО ПА ДЕЗ + (далее по тексту - средство) представляет собой водно-уксусный стабилизированный раствор надуксусной кислоты, полученный кислотнo-каталитической конденсацией уксусной кислоты и перекиси водорода. Действующими веществами являются надуксусная кислота (НУК) и перекись водорода. Плотность средства (20°C) - $1,15 \pm 0,02$ г/см³. Средство хорошо смешивается с водой; рН 1%-ного раствора 2,4-2,7.

1.2 Средство является высокоэффективным антимикробным средством в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, сальмонелл и плесневых грибов.

Средство сохраняет активность не менее 24 месяцев со дня приготовления. Водные растворы средства стабильны в течение 10 суток при условии хранения в закрытых емкостях в темном месте.

1.3 Средство по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и ко 2 классу высоко опасных при ингаляционном воздействии, оказывает выраженное местно-раздражающее действие на кожу (вызывает ожоги) и на слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает кумулятивным и сенсибилизирующим действием.

Средство – негорючая, пожаровзрывоопасная жидкость, является сильным окислителем, способно самопроизвольно разлагаться на воду и кислород на свету, при повышении температуры, в присутствии веществ, действующих каталитически (металлы переходной валентности и их соли) и вызывать воспламенение трудно горючих материалов.

Для предотвращения разложения перекиси водорода не допускается в работе со средством применение аппаратуры и тары из нелегированных и низколегированных ста-

лей, чугуна, меди, латуни, бронзы и материалов, являющихся катализаторами разложения перекиси водорода.

С водой смешивается в любых соотношениях. В случае возникновения пожара тушить обильной струей воды.

Рабочие растворы средства не вызывают раздражения кожных покровов при однократном воздействии.

Требования безопасности изложены в п. 5 настоящей инструкции.

1.4 Средство нельзя смешивать с другими моющими и дезинфицирующими средствами. Не рекомендуется проведение статической дезинфекции во избежание точечной коррозии. Средство может быть использовано для обработки оборудования из нержавеющей стали, алюминия. В рабочих концентрациях средство совместимо с полиэтиленом, полипропиленом, поливинилхлоридом, поливинилфтолатом, полиэтилентерефтолатом, эпоксидными покрытиями. Для других пластиковых материалов проводят предварительные испытания на устойчивость.

2 ПОРЯДОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Средство применяют в виде рабочих водных растворов (далее по тексту рабочий раствор). Концентрация рабочих растворов рассчитывается по НУК (п. 2.3 настоящей Инструкции). Для приготовления рабочих растворов используют водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «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 Рабочие растворы готовят путем смешивания средства с водой в соответствии с расчетами, приведенными ниже:

$$P = P_0 \times C_p / C,$$

где P — количество (масса) средства, необходимое для приготовления рабочего раствора, кг;

P_0 - количество (масса) рабочего раствора, кг;

C_p - требуемая концентрация (массовая доля) НУК в рабочем растворе;

C - концентрация (массовая доля) НУК в средстве.

2.3 Концентрацию (массовую долю) НУК в рабочем растворе контролируют в соответствии с методикой, приведенной в п.2 Приложения.

При снижении концентрация НУК в рабочем растворе ее корректируют в соответствии с расчетами, приведенными ниже.

$$P_n = P_0 \times (C_p - C_{исп}) / C$$

где P_n - количество средства, необходимое для корректировки рабочего раствора до нормы, кг;

P_0 - количество рабочего раствора, кг;

C_p - требуемая концентрация НУК в рабочем растворе;

$C_{исп}$ - концентрация НУК в использованном рабочем растворе;

C - концентрация НУК в средстве.

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ТУШЕК ПТИЦЫ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ

3.1 Охлаждение тушек в ледяном растворе средства осуществляют согласно действующей Технологической инструкции по выработке мяса птицы: при температуре раствора (0-2) °С в течение 25-40 минут. После охлаждения тушки без обмывания направляются на сортировку, маркировку, взвешивание и упаковку.

3.2 Для обеззараживания воды при водяном методе охлаждения применяют 0,01 %-ные (по НУК) растворы средства при экспозициях 25-40 минут.

3.3 Для снижения микробной обсемененности поверхности тушек птицы и деконтаминации сальмонелл при водяном охлаждении применяют 0,02-0,03%-ные (по НУК) растворы средства при экспозиции 25 мин и 0,01 – 0,02%-ные (по НУК) концентрации при экспозиции 35-40 мин.

3.4 При испарительном способе охлаждения тушек цыплят-бройлеров в камерах воздушно – капельного охлаждения, тушки навешивают по одной в подвеске конвейера. Конвейер располагается в один, два или три яруса.

Воздухоохладители могут располагаться у боковой стенки камеры или на потолке камеры, продувая воздух сверху вниз. Расположение системы распыления воды также может быть различным. Форсунки для распыления растворов средства устанавливаются в 2-4 зонах камеры (туннелях) охлаждения между рядами конвейера. Расход раствора средства на распыление не менее 0,5 л на тушку. Для профилактики перекрестного обсеменения поверхности тушек птицы применяют 0,05-0,07%-ные (по НУК) растворы средства.

Температура в камере (0-2)°С, скорость движения воздуха 1-2 м/с. Тушки охлаждаются до температуры в грудной мышце согласно технологической инструкции по производству мяса птицы.

Время охлаждения 55-90 минут.

3.5 Наличие остаточной надуксусной кислоты в 1 см³ смывов с тушек после охлаждения через 4 ч не допускается. Контроль на наличие остаточного количества надуксусной кислоты на тушках осуществляют в соответствии с Приложением 1.

3.6 Микробиологический контроль эффективности процесса деконтаминации сальмонелл проводят один раз в месяц.

4 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПОВЕРХНОСТИ СКОРЛУПЫ ПИЩЕВЫХ ЯИЦ

4.1 Порядок применения растворов средства для дезинфекции поверхности скорлупы яиц на птицеперерабатывающих предприятиях.

Санитарную обработку яиц осуществляют на машинах или вручную.

При использовании машин для санитарной обработки яйца механизированным устройством или вручную выгружаются из прокладок на транспортер агрегата, проходят операции: овоскопирование, мойку, ополаскивание, дезинфекцию и повторное ополаскивание.

Предназначенные для обработки яйца просматривают в прокладках, удаляя технический брак, пищевые неполноценные яйца.

Прокладки с яйцами вручную по одной подают в устройство выгрузки яиц из прокладок на роликовый транспортер машины. Транспортер подает яйца в зону овоскопа, где

производится их сортировка, при этом отбирается технический брак, пищевые неполноценные яйца, согласно НТД на яйца куриные пищевые. Освободившиеся ячейки транспортера заполняют доброкачественными (заранее проовоскопированными) яйцами.

Яйца с загрязненной скорлупой устанавливают в ящиках, пластмассовых прокладках или другой таре на решетки в ванны для замачивания в растворе кальцинированной соды 0,5%-ной или каустической соды 0,2%-ной концентрации или в растворах других разрешенных для этих целей средств при температуре $(28\pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 10 мин. После замачивания яйца очищают щетками и промывают под душем водой, температура которой $(18\pm 2)^\circ\text{C}$. Яйца с визуальнo чистой скорлупой и яйца после замачивания и мойки направляют на дезинфекцию.

Мойка яиц производится в течение 2 мин на роликовом транспортере камеры мойки, где поверхность скорлупы подвергается механическому воздействию капроновых щеток, совершающих колебательные движения. При этом яйца смачиваются 0,2%-ным раствором каустической соды или 0,5%-ным раствором кальцинированной соды или в растворах других разрешенных для этих целей средств при температуре $(38\pm 2)^\circ\text{C}$ с последующим ополаскиванием.

Дезинфекция поверхности скорлупы яиц осуществляется 0,03%-ными (по НУК) растворами средства с экспозицией 2 мин при температуре $(20\pm 2)^\circ\text{C}$. Ополаскивание поверхности скорлупы яиц производится водопроводной водой в течение 10 сек.

При санитарной обработке вручную яйца просматривают в прокладках, отделяя технический брак, пищевые неполноценные яйца и яйца с визуальнo чистой скорлупой от загрязненных.

Дезинфекцию яиц проводят методом погружения в ванну на 5 мин с 0,02%-ными (по НУК) растворами средства с помощью специального транспортера или вручную. По истечении соответствующей экспозиции тару с яйцами вынимают, ополаскивают в течение 10 с и ставят на решетчатые стеллажи на 15-20 мин для стекания раствора, а затем их передают в яйцеразбивальное отделение или на хранение не более 12 суток при температуре от 0° до 20°C и относительной влажности воздуха 85 – 88%.

4.2 Порядок применения растворов средства для дезинфекции поверхности скорлупы яиц, используемых для приготовления блюд.

Обработка яиц, используемых для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях в соответствии с действующими «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

Для замачивания яиц с визуальнo загрязненной скорлупой применяют растворы разрешенных для этих целей средств (например, 0,5%-ный раствор кальцинированной соды или 0,2%-ный раствор каустической соды в течение не менее 10 мин). После замачивания яйца очищают щетками, промывают под душем водой с температурой $(18\pm 2)^\circ\text{C}$ и направляют на дальнейшую санитарную обработку.

Яйца с визуальнo чистой скорлупой, а так же яйца с визуальнo загрязненной скорлупой после их замачивания, моют растворами разрешенных для этих целей средств, ополаскивают холодной проточной водой и дезинфицируют яйца путем погружения их в емкости с 0,02%-ными (по НУК) растворами на 5 мин, после чего яйца ополаскивают холодной водопроводной водой.

Чистое яйцо выкладывают в чистую, промаркированную посуду.

4.3 Полноту смываемости остатков раствора средства определяют по наличию (отсутствию) остатков кислотности в смывных водах, при ополаскивании на поверхности оборудования.

Контроль на кислотность при ополаскивании на поверхности скорлупы яиц после обработки растворами определяют титрометрическим методом или с помощью универсальной индикаторной бумаги путем ее погружения в смывную воду и прикладывания к поверхности обрабатываемого объекта.

5 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1 Помещение для хранения средства должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией согласно СНиП 2.04.05 и ГОСТ 12.4.021.

5.2 Контроль воздуха рабочей зоны осуществляется согласно ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03, СП 1.1.1058-01, СП 1.1.2193-07.

Концентрация паров надуксусной кислоты в воздухе рабочей зоны – 0,2 мг/м³, установлена ГН 2.2.5.2308-07.

5.3 Требования пожарной безопасности

При взаимодействии с некоторыми веществами, являющимися катализаторами разложения (тяжелые металлы и их соли, минеральные пыли, органические ферменты), а также под воздействием прямых солнечных лучей и при нагреве выше 35°C средство разлагается с выделением кислорода. Если при разложении отвод выделяющегося тепла затруднителен, разложение идет с самоускорением. Во избежание разложения продукта не допускается применение при работе со средством аппаратуры или тары из нелегированных или низколегированных сталей, чугуна, меди, латуни, бронзы и материалов, являющихся катализаторами его разложения. Средство должно храниться вдали от источников тепла в местах, исключающих попадание прямого солнечного света, при температуре не выше 35°C отдельно от других веществ. Емкости для хранения средства должны иметь устройство для выхода выделяющегося кислорода.

В случае возникновения пожара тушить водой, воздушно-механическими пенами с максимального расстояния и порошковыми составами.

5.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или боржоми). При необходимости обратиться к врачу.

5.5 При попадании концентрата средства на незащищенную кожу немедленно! смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.6 При попадании средства в глаза немедленно промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к окулисту.

5.7 При попадании средства в желудок рвоту не вызывать, дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, прием внутрь растительного масла до 200 см³ в день, срочно госпитализировать.

6 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

6.1 Средство должно быть упаковано в оригинальную тару предприятия-производителя с дегазирующими устройствами.

6.2 Хранить средство необходимо в темном, сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и вдали от кислот, щелочей, компонентов тяжелых металлов, восстанавливающих и органических веществ, сильных окислителей при температуре от плюс 5°C до плюс 30°C, отдельно от продуктов питания.

Недопустимо хранение средства в плотно укупоренной таре, дренажные устройства для выпуска в атмосферу выделяющегося кислорода должны быть открытыми.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет активность не менее 12 месяцев со дня выпуска.

6.3 Едкое, негорючее, но способствующее горению, средство; при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно!

6.4 При случайной утечке средства следует 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 - резиновые перчатки.

При уборке пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкостью веществом (силикагель, песок), собрать и отправить на утилизацию. Не использовать горючие материалы (например, стружку, опилки). Остатки смыть большим количеством воды, применять нейтрализующие средства: сода, бикарбонат. Помещение следует интенсивно проветривать.

Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

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

6.5 Транспортирование средства осуществляют любым наземным транспортом в оригинальных упаковках производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

7 ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

По физико – химическим показателям средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Таблица -1 Физико – химические показатели средства

Наименование показателя	Нормы	Метод испытаний
Внешний вид и запах	Бесцветная прозрачная жидкость с характерным резким, специфическим запахом. Допускается слабая опалесценция.	ГОСТ 14618.0-78
Плотность при 20° С, г/см ³	1,15±0,02	ГОСТ Р 18995.1-93
Массовая доля надуксусной кислоты, %	15±2	Приложение 1, п.1.2.3
Массовая доля перекиси водорода, %	23±2	Приложение 1, п.1.2.2

1 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НУК В СРЕДСТВЕ

Отбор проб

1.1.1 Отбор точечных проб проводят из отобранных мест чистой сухой стеклянной трубкой диаметром 10-15 мм. Пробоотборник погружают на $3/4$ уровня высоты залива. Объем точечной пробы должен быть не менее 100 см^3 .

1.1.2 Точечные пробы объединяют и перемешивают. Объем объединенной пробы должен быть не менее 1 дм^3 . Объединенную пробу делят на две части, одну из которых направляют на испытания, другую же, упакованную в склянку, на которой указывают:

- наименование продукта;
- номер партии;
- дату изготовления;
- дату и место отбора пробы, и хранят на предприятии - изготовителе в течение 24 месяцев.

1.1.3 Для испытаний допускается применение средств измерения с метрологическими характеристиками, лабораторной посуды и оборудования с технологическими характеристиками, отличными от указанных в п. 1.2.1 Приложения, но не уступающих им по данным, влияющим на результат и погрешность измерений.

1.2 Определение массовой доли перекиси водорода и надуксусной кислоты

Для определения массовой доли перекиси водорода и надуксусной кислоты применяют последовательное перганатометрическое и йодометрическое титрование.

1.2.1 Приборы, реактивы и растворы.

Весы лабораторные 2-го класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или аналогичные.

Секундомер механический, однострелочный типа СОП пр-2а 3-000, или аналогичный.

Колбы конические по ГОСТ 25336-82 вместимостью 250 см^3 со шлифованной пробкой.

Колбы мерные по ГОСТ 1770-74 вместимостью 100 и 10000 см^3 .

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336-82.

Бюретки по ГОСТ 29251-91 вместимостью 10 и 25 см^3 .

Пипетки по ГОСТ 29227-91 вместимостью 5 и 10 см^3 .

Цилиндры по ГОСТ 1770-74 вместимостью 10 и 100 см^3 .

Калий марганцевокислый 0,1 н стандарт-титр по ТУ 6-09-2540-72; водный раствор молярной концентрации точно с $(1/5\text{KMnO}_4) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$; готовят в соответствии с Инструкцией по приготовлению стандарт-титров.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, водный раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-87, п.2.67.

Кислота серная по ГОСТ 4202-77, ч.д.а., водный раствор с массовой долей 30%, готовят по ГОСТ 4517-87.

Натрий серноокислый по ГОСТ 4166-76.

Натрий серноватистоокислый 0,1 н стандарт-титр по ТУ 6-09-2540-72, водный раствор молярной концентрации точно с $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$; готовят в соответствии с Инструкцией по приготовлению стандарт-титров.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, готовят по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

1.2.2 Определение массовой доли перекиси водорода

1.2.2.1 Выполнение анализа

Около 0,15 г средства взвешивают в стаканчике, результаты взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака. В колбу для титрования наливают 30 см³ раствора серной кислоты, переводят в колбу взвешенное средство при помощи 50 см³ воды, перемешивают и титруют раствором калия марганцовокислого. При добавлении каждой порции титрующего раствора пробу интенсивно перемешивают для удаления пузырьков выделяющегося кислорода. Титрование проводят до появления не исчезающего светло-розового окрашивания.

1.2.2.2 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода в средстве ($X_{H_2O_2}$, %) вычисляют по формуле:

$$X_{H_2O_2} = \frac{0,0017 \times V}{m} \times 100$$

Где 0,0017 – масса перекиси водорода, которая нейтрализуется 1 см³ раствора калия марганцовокислого молярной концентрации точно с (1/5KMnO₄) = 0,1 моль/дм³, г;

V – объем раствора калия марганцовокислого молярной концентрации точно с (1/5KMnO₄) = 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,8 %.

1.2.3 Определение массовой доли надуксусной кислоты

1.2.3.1 Выполнение анализа

В пробу, оттитрованную по 1.2.2, добавляют около 1 г натрия сернокислого, при этом раствор становится мутным вследствие выделения мелких пузырьков кислорода. Пробу интенсивно перемешивают в течение 2 минут до получения прозрачного раствора, приливают 10 см³ раствора йодистого калия, перемешивают и выдерживают в темном месте в течение 10 минут, после чего титруют раствором натрия серноватистокислого молярной концентрации точно с (Na₂S₂O₃ · 5H₂O) = 0,1 моль/дм³. Титрование доводят до обесцвечивания раствора.

При необходимости к раствору, оттитрованному до светло-желтого цвета, добавляют 0,5 см³ раствора крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

1.2.3.2 Массовую долю надуксусной кислоты рассчитывают по формуле:

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

где:

V – объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно с (Na₂S₂O₃ × 5 H₂O) = 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,0038 – масса надуксусной кислоты, которая нейтрализуется 1 см³ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно с (Na₂S₂O₃ × 5 H₂O) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н), г;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 8\%$ при доверительном интервале вероятности $P - 0,95$.

2 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НУК В РАБОЧЕМ РАСТВОРЕ

2.1 Отбор проб.

Отбор проб проводят в соответствии с п. 1.1 настоящего Приложения.

2.2 Измерение концентрации (массовой доли) надуксусной кислоты проводят титриметрическим методом с использованием перманганатометрического и йодометрического титрования.

2.2.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, растворы.

Перечень средств измерений, вспомогательных устройств, материалов приведен в п. 1.2.1. настоящего Приложения.

2.2.2 Выполнение измерений.

25-50 см³ (A₁) рабочего раствора переносят в коническую колбу, 90 см³ 1% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором перманганата калия до появления не исчезающего при перемешивании розового окрашивания, после чего в колбу добавляют 10 см³ 10% раствора йодистого калия. Выдерживают в темном месте в течение 10 мин. Полученный раствор титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой. Добавляют 5-10 капель 1% раствора крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

2.2.3 Массовую долю надуксусной кислоты в рабочем растворе рассчитывают по формуле /концентрация рабочего раствора по действующему веществу - НУК:

$$X(\text{НУК})_p = \frac{V \times 0,0038}{A} \times 100$$

где: V - объем раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;
0,0038 - масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора серноватисто-кислого натрия концентрации точно С (Na₂S₂O₃ × 5 H₂O) - 0,1 моль/дм³ (0,1 н), г;
A - объем рабочего раствора, взятый для анализа, 25 - 50 см³.

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

2.2.4 За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 8\%$ при доверительном интервале вероятности $P - 0,95$.

2.2.5 Концентрацию препарата в рабочем растворе рассчитывают по формуле /концентрация рабочего раствора по препарату/:

$$X_{\text{препарата}} = \frac{X(\text{НУК})_p \times 100}{X(\text{НУК})}$$

где:

X (НУК)_p - концентрация рабочего раствора по действующему веществу - НУК:

X (НУК) - концентрация по действующему веществу - НУК.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА НУК В СМЫВАХ С ТУШЕК ПТИЦЫ

3.1 Определение остаточного количества НУК в смывах с тушек птицы.

3.1.1 Подготовка проб.

Тушку птицы после обработки рабочим раствором помещают в емкость с водой (соотношение продукта и воды по массе составляет 1:1, при этом тушка должна быть полностью погружена в воду) на 5 мин., емкость с тушкой птицы устанавливаю на механизм, обеспечивающий вибрацию.

3.1.2 Отбор точечных проб из смывов.

Отбор точечных проб приведен в п. 1.1. настоящего Приложения.

3.2 Измерение массовой доли надуксусной кислоты проводят титриметрическим методом с использованием перманганатометрического и йодометрического титрования.

3.2.1 Перечень средств измерений, вспомогательных устройств, материалов и растворов приведен в п. 1.2.1 настоящего Приложения.

3.2.2 Выполнение измерений.

Порядок выполнения измерений приведен в п. 2.2.2. настоящего Приложения.

3.2.3 Расчет массовой доли надуксусной кислоты.

Расчет массовой доли надуксусной кислоты в смывах аналогичен расчету массовой доли надуксусной кислоты в рабочем растворе и приведен п.2.2.3. настоящего Приложения.

3.2.4 За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 8\%$ при доверительном интервале вероятности $P - 0,95$.

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА В СМЫВАХ С ТУШЕК ПТИЦЫ

4.1. Определение остаточного количества перекиси водорода в смывах с тушек птицы.

4.1.1 Подготовка проб.

Подготовка проб приведена в п. 3.1.1. настоящего Приложения.

4.1.2 Отбор точечных проб из смывов.

Отбор точечных проб приведен в п. 1.1 настоящего Приложения.

4.2 Измерение массовой доли перекиси водорода проводят титриметрическим методом с использованием перманганатометрического и йодометрического титрования.

4.2.1 Перечень средств измерений, вспомогательных устройств, материалов и растворов приведен в п. 1.2.1. настоящего Приложения.

4.2.2 Выполнение измерений.

25 - 50 см³ раствора (А) переносят в коническую колбу, добавляют 90см³ 1% раствора серной кислоты и титруют 0,1н раствором перманганата калия до появления не исчезающего при перемешивании розового окрашивания, после чего в колбу добавляют 10 см³ 10% раствора йодистого калия. Выдерживают в темном месте в течение 10 мин. Полученный раствор титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой. Добавляют 5-10 капель 1% раствора крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

4.2.3 Массовую долю перекиси водорода X (ПВ) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X(\text{ПВ}) = \frac{V \times 0,0017}{A} \times 100$$

где:

V - объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно C ($1/5\text{KMnO}_4$) - 0,1 моль/дм³ (0,1 н), израсходованный на титрование, см³;

0,0017 - масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ раствора марганцовокислого калия концентрации точно C ($1/5\text{KMnO}_4$) - 0,1 моль/ дм³ (0,1 н), г;

A - объем рабочего раствора средства, взятый для анализа, 10 см³.

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

4.2.4 За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 4\%$ при доверительном интервале вероятности P - 0,95.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

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

Средства для пострадавших от щелочей:

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

Средства для помощи при ожогах:

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

Прочие средства медицинской помощи:

- салол с белладонной;
- валидол;
- анальгин;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- йод;
- марганцовокислый калий;
- перекись водорода;
- антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т.д.).

Инструмент:

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

Список использованной литературы:

- 1 Переработка мяса птицы. / Под ред. А.Р. Сэмса. - С.-Пб.: Профессия, 2007. - С. 18–53.
- 2 Мокшанцева И.В., канд. техн. наук, Козак С.С., канд. вет. наук, Матисон В.А, д-р техн. наук, профессор, Аль Равадшех Р. «К вопросу о гарантии безопасности продукции производства»
- 3 ГОСТ Р 51705.1-2001 «Система качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования»
- 4 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности» Р 4.2.2643–10
- 5 ГОСТ Р 50396.1-2010 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов»
- 6 ГОСТ 31468-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод выявления сальмонелл»
- 7 ГОСТ 31747-2012 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)»
- 8 ГОСТ Р 53747–2009 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований»
- 9 ГОСТ Р 53853–2010 «Мясо птицы. Методы гистологического и микроскопического анализа»
- 10 ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия»
- 11 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»