Государственное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт жиров»
Российской академии сельскохозяйственных наук

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВНИИЖ
_____ А.Н. Лисицын
«23» марта 2006г.

ИНСТРУКЦИЯ № 018-5Х/2006
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ЭКОМ-50» (ОАО НПО «НОВОДЕЗ») ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАСЛОЖИРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РАЗРАБОТАНО

Ст. н. сотрудник
отдела производства
маргариновой продукции
_____ Н.М. Кузнецова
«20» марта 2006 г
Зав. лабораторией разработки
новой технологии моющих
средств
_____ Г.В. Дроникова
«20» марта 2006 г.
Ст.н.сотрудник
микробиологического отдела
_____ А.П. Степанова
«20» марта 2006 г

2006 г

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Дезинфицирующее средство «ЭКОМ-50» представляет собой жидкость желтого или синего цвета со слабым специфическим запахом. Содержит своем составе в качестве действующих веществ (ДВ) 25% алкилдиметилбензиламмония хлорида и вспомогательные компоненты. Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм^3, канистры по 5, 10, 15, 25 дм^3, бочки по 50, 100, 150, 200 дм^3. Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 5 лет. Срок годности рабочих растворов составляет 14 суток при условии хранения в закрытых емкостях в темном месте.

1.2 Средство является эффективным дезинфицирующим средством в отношении санитарно-показательных грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы – кишечных палочек (БГКП), мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), дрожжей и плесневых грибков, обладает моющими свойствами.

1.3 Средство «ЭКОМ-50» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии и при введении в брюшную полость, оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы средства относятся к 4 классу малоопасных веществ, при концентрации до 2% не оказывают кожно-раздражающего действия. При использовании рабочих растворов способом орошения (в форме аэрозоля) наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и глаз. Растворы средства при использовании способом протирания, погружения и замачивания ингаляционно малоопасны, в том числе и при многократных воздействиях.

ПДК в воздухе рабочей зоны для действующего вещества составляет:

- алкилдиметилбензиламмония хлорида – 1 мг/м^3.

1.4 Рабочие растворы средства используют для дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря и тары, поверхностей и воздуха производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений, санитарно-технического оборудования, пищевых яиц на предприятиях масложировой промышленности.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1, путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры

Таблица 1

Концентрация раствора (%) по		Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления			
препарату	ДВ	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
		Средство	Вода	Средство	Вода
0,1	0,025	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	0,05	2,0	998,0	20,0	9980,0

3 ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ЭКОМ-50»

3.1 Дезинфекцию оборудования, трубопроводов проводят после предварительной и тщательной мойки моющими растворами в соответствии с рекомендациями по их применению.

3.2 Дезинфекция оборудования и аппаратуры для производства маргариновой продукции проводится 0,2% (0,05% по ДВ) рабочим раствором дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50»:

3.2.1 Уравнительный бак, бак возврата, смеситель заполняются дезинфицирующим растворам и пускают на циркуляцию на 30 мин.

3.2.2 Дезинфекция молочной линии, пастеризатора, продувных и обводных (байпасных) трубопроводов, вотатор (переохладитель), кристаллизатор, осуществляется циркуляционным или контактным способом время экспозиции с дезинфицирующим средством «ЭКОМ-50» не менее 30 мин.

3.2.3 Дезинфекция деталей разъемных узлов (кранов, муфт, соединительной арматуры, фильтров, фасовочные автоматы а также мелких деталей, инвентаря) осуществляется вручную погружением в емкости на 30 мин.

3.2.4 После дезинфекции линию промывают холодной водой до полного исчезновения дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50» по йодной пробе (Приложение 1).

3.3 Дезинфекция оборудования и аппаратуры для производства майонезной продукции проводится 0,2% (0,05% по ДВ) рабочим раствором дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50»:

3.3.1 Бак готовой продукции дезинфицируют душированием через моющие головки, затем раствор прокачивают насосом по трубопроводам к фасовочному автомату - время экспозиции 15-20 мин.

3.3.2 Приемную ванну фасовочного автомата заполняют дезинфицирующим раствором и пускают на циркуляцию в течение 15-20 мин.

3.3.3 После дезинфекции бак готовой продукции и приемную ванну фасовочного автомата промывают холодной водой до полного исчезновения дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50» по йодной пробе (Приложение 1).

3.4 Дезинфекция производственных, бытовых и подсобных помещений производится 0,1% (0,025% по ДВ) рабочим раствором дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50»:

3.4.1 Поверхность оборудования, стен (кафельные), столов, дверей на уровне 1,8 м, арматуру, санузлы, помещения для приема пищи обрабатывают ежедневно, протирая ветошью, смоченной водным раствором средства «ЭКОМ-50», или орошая.

3.5 Дезинфекция воздуха помещений производится 0,1% (0,025% по ДВ) рабочим раствором дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50» – распылением: Время экспозиции не менее 2 часов.

3.6 Перед приготовлением яичной массы все яйца, предварительно овосконированные и переложенные в решетчатые металлические коробки или ведра, обрабатываются в двухсекционной ванне в следующем порядке:

- в первой секции ванны осуществляется замачивание и мойка яиц в 0,1% (0,025% по ДВ) рабочем растворе дезинфицирующего средства «ЭКОМ-50» в течение 30 минут;
- во второй секции ванны осуществляется ополаскивание яиц проточной водой до полного отмывания дезинфектанта (Приложение 1).

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

4.2 При всех работах следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.3 Все работы со средством необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.4 При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки “А”, глаз – герметичными очками, кожи рук – резиновыми перчатками.

4.5 Емкости с растворами средства при обработке объектов способом погружения (замачивания) должны быть закрыты.

4.6 При уборки пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель), а остатки смыть большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде. Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные, поверхностные или подземные воды и в канализацию.

4.7 Средство необходимо хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При не соблюдении мер предосторожности при работе способом орошения могут возникнуть раздражение верхних дыхательных путей и глаз.

5.2 При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости необходимо обратиться к врачу.

5.3 При случайном попадании средства (концентрата) на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды, затем смазать кожу смягчающим кремом.

5.4 При попадании средства (концентрата) в глаза, необходимо немедленно промыть глаза под струей воды в течение 10 минут и сразу обратиться к окулисту.

5.5 При попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля и обратиться к врачу. Желудок не промывать!

6 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА

6.1 По показателям качества средства «ЭКОМ-50» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Внешний вид	Жидкость желтого или синего цвета	По п.6.3
Запах	Специфический	По п.6.3
Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида, % , в пределах	23,0 – 27,0	По п.6.4

6.2 Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ТУ 9392-018-38965786-2005. Масса представительной пробы 300 г. для контрольной проверки препарата применяют методы анализа, указанные ниже.

6.3 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид определяют визуальным осмотром пробы в пробирке из бесцветного стекла в проходящем свете. Запах определяют органолептически.

6.4 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмония хлорида

6.4.1 Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251;

Колбы 2-100-2 по ГОСТ 1770;

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой;

Пипетки 4-1-1, 2-2-5 по ГОСТ 29227;

Цилиндры 1-25-2, 1-50-2, 1-100-2 по ГОСТ 1770;

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-07-93, 0,004 н.водный раствор;

Цитилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99% производства фирмы « Мерк» (германия) или реактив аналогичной квалификации по действующей нормативной документации, 0,004 н.водный раствор;

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75;

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76;

Кислота уксусная по ГОСТ 61;

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

Спирт изопропиловый по ТУ 2632-015-11291058-95;

Хлороформ по ГОСТ 20015;

Кислота серная по ГОСТ 4204;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709

6.4.2 Подготовка к анализу

6.4.2.1 Приготовление 0,004 н.водного раствора додецилсульфата натрия

0,120 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема до метки.

6.4.2.2 Приготовление смешанного индикатора

Раствор 1 – в мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 $см^3$ воды прибавляют 0,5 $см^3$ уксусной кислоты, объем доводят этиловым или изопропиловым спиртом до 40 $см^3$ и перемешивают.

Раствор 2 – 0,008 г метиленового голубого растворяют в 17 $см^3$ воды и прибавляют небольшими порциями 3,0 $см^3$ концентрированной серной кислоты, перемешивают и охлаждают.

Раствор смешанного индикатора готовят смешением раствора 1 и раствора 2 в объемном соотношении 4:1 в количествах, необходимых для использования в течении трехдневного срока. Полученный раствор хранят в стеклянке из темного стекла не более 3 дней.

6.4.2.3 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора додецилсульфата натрия 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида, приготавливаемым растворением 0,143 г. цетилпиридиний хлорида 1-водного в 100 $см^3$ дистиллированной воды (раствор готовят в мерной колбе вместимостью 100 см).

К 5 $см^3$ или 10 $см^3$ раствора додецилсульфата прибавляют 15 $см^3$ хлороформа, 2 $см^3$ раствора смешанного индикатора и 30 $см^3$ воды. Закрывают пробку и встряхивают.

Содержимое колбы титруют раствором цетилпиридиний хлорида, попеременно интенсивно встряхивая в закрытой колбе, до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.3 Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства «ЭКОМ-50» от 0,15 до 0,25 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$ и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу с притертой пробкой вносят 5 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 $см^3$ хлороформа, 2 $см^3$ смешанного индикатора и 30 $см^3$ дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором средства «ЭКОМ-50» при взбалтывании в закрытой колбе до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.4 Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (Х) в % вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0{,}0014 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m \cdot V_1} \text{x}100\%$$

Где 0,0014 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия концентрации С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.), г;

V – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации С($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.), равный 5 $см^3$;

К – поправочный коэффициент додецилсульфата натрия концентрации С($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.);

100- объем приготовленного раствора средства «ЭКОМ-50»;

m – масса анализируемой пробы, в г;

V_1 – объем раствора средства «ЭКОМ-50» израсходованный на титрование, $см^3$.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 1,0%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 3% при доверительной вероятности 0,95.

7 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1Средство «ЭКОМ-50» транспортируют любым видом транспорта в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Хранят средство на складе в упаковке предприятия-изготовителя. Температура хранения от минус 40^0С до плюс 35^0С.

Не допускается хранить средство совместно с лекарственными препаратами

Приложение 1

Методика определения наличия препарата «ЭКОМ-50» в смывах

1 Принцип метода

Наличие остаточных количеств препарата «ЭКОМ-50» в смывных водах определяют йодометрическим методом.

Чувствительность метода – до 10 мкг/мл.

2 Применение метода

Метод предназначен для определения присутствия остаточных количеств препарата «ЭКОМ-50» в смывных водах при использовании его на предприятиях масложировой промышленности в качестве дезинфицирующего средства.

Методика определения

Методика определения препарата «ЭКОМ-50» в смывных водах состоит в следующем: к 5,0 мл смывных вод добавляют 1,0 мл 5% спиртового раствора йода и через 5 мин сравнивают с цветом контроля (5,0 мл дистиллированной воды + 1,0 мл раствора йода).

При отсутствии препарата «ЭКОМ-50» раствор прозрачный, золотистого цвета.

При наличии препарата «ЭКОМ-50» в концентрации от 10 мкг/мл раствор мутнеет и приобретает синевато-коричневый цвет.