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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВНИИЖ
_____ А.Н. Лисицын
«19» 06 2006г.

ИНСТРУКЦИЯ №019-5Ж/2006
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОЮЩЕГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ЭКОМ-50М» (ОАО НПО «НОВОДЕЗ») ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАСЛОЖИРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РАЗРАБОТАНО

Ст. н. сотрудник отдела производства маргариновой продукции
_____ Н.М. Кузнецова
«19» 06 2006 г
Зав. лабораторией разработки новой технологии моющих средств
_____ Т.В. Дроникова
«19» 06 2006 г.
Ст.н.сотрудник микробиологического отдела
_____ А.П. Степанова
«19» 06 2006 г

2006 г

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Моющее дезинфицирующее средство «Эком-50М» представляет собой жидкость желтого или синего цвета со слабым специфическим запахом. Содержит в своем составе в качестве действующего вещества (ДВ) 25,0% алкилдиметилбензиламмония хлорида, поверхностно-активное вещество.

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 выраженными моющими свойствами.

1.3 Средство «Эком-50М» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии и при введении в брюшную полость, оказывает слабое местно-раздражающее действие на кожу и умеренно раздражающее действие на слизистую оболочку глаз, не оказывает сенсибилизирующего действия.

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 одновременной мойки и дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря и тары, поверхностей 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

Приготовление рабочих растворов средства «Эком-50М»

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 МОЮЩЕГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «Эком-50М»

3.1 Моющее дезинфицирующее средство «Эком-50М» предназначено для мойки и дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары, поверхностей производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений на предприятиях масложировой промышленности.

3.2 Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с санитарными правил для предприятий маргариновой промышленности № 946-А-71, т.е. после щелочной мойки и ополаскивания.

3.3 После щелочной мойки и ополаскивания проводят мойку оборудования моющим дезинфицирующим средством «Эком-50М» в соответствии с указаниями, изложенными в таблице 2. При этом расчетное количество (объем) средства вносится в бак моечной станции в механизированном способе или в моечную ванну при ручном способе.

Таблица 2

Технология проведения дезинфекции с моющим эффектом средством «Эком-50М»

Объект мойки и дезинфекции	Режимы мойки и дезинфекции			Способ применения
	Концентрация, % (по препарату)	Температура, ^{0}С	Время воздействия, мин	
Резервуары, цистерны емкости (танки), поверхности	0,1 (мех) 0,2 (ручной)	15-45 15-35	Не менее 30 15	Механизированный*: циркуляция раствора в системе Ручной: механическое воздействие с помощью щеток и ершей
Бак готовой продукции уравнительный бак, бак возврата, смеситель	0,1 (мех)	15-45	Не менее 30	Механизированный: циркуляция раствора в системе
Трубопроводы: для молочных компонентов, смесей, майонеза, маргарина, масел, а так же продувные, обводные (байпасы),	0,1 (мех) 0,2 (ручной)	15-45 15-35	Не менее 30 Не менее15	Механизированный: циркуляция раствора в системе Ручной: замачивание (погружением) в дезинфектант, промывание с помощью ершей; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей

Продолжение таблицы 2

Объект мойки и дезинфекции	Режимы мойки и дезинфекции			Способ применения
	Концентрация, % (по ДВ)	Температура, ^{0}С	Время воздействия, мин	
Теплообменное оборудование: вотаторы (переохладители), кристаллизаторы, пастеризаторы (в т.ч. емкостные) и т.д.	0,1 (мех) 0,2 (ручной)	15-45 15-35	Не менее 30 Не менее15	Механизированный: циркуляция раствора в системе Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами
Емкости (приемные ванны), фасовочные автоматы, линии розлива, упаковочные машины жидких, пастообразных и твердых продуктов	0,1 (мех) 0,2 (ручной)	15-45 15-35	Не менее 30 Не менее15	Механизированный: циркуляция раствора в системе Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами
Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепараторов, краны, муфты, заглушки разъемных узлов и т.д.) арматура и мелкий инвентарь	0,2 (ручной)	15-35	10	Ручной: полное погружение в емкости (ванны) с дезинфектантом; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей
Тара (фляги, бидоны, ящики и т.д.)	0,1 (мех.) 0,2 (ручной)	15-45 15-35	Не менее 10 10	Механизированный: с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа Ручной: нанесение на поверхность, заполнение и механическое воздействие с помощью щеток и ершей

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

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

3.5 Ручной способ мойки с дезинфицирующим эффектом предусматривает:

- многократное (не менее 10-ти раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий дезинфицирующий раствор обрабатываемого предмета;

- многократное нанесение (не менее 5-ти раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и протирания с помощью щеток и ершей,

обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего дезинфицирующего средства.

3.6 Последовательность операций, связанных с разборкой оборудования перед мойкой рабочими растворами средства подробно изложены в инструкциях по эксплуатации данного оборудования и в «Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях масложировой промышленности», М., 19

3.7 После дезинфекции проводят ополаскивание проточной бактериологически чистой водой для удаления остатков моющего дезинфицирующего средства.

3.8 Для контроля полноты смываемости моющего дезинфицирующего средства предлагается следующая методика.

В две конические колбы объемом 250см^3 наливают по 150-200см^3 анализируемой смывной и водопроводной воды, прибавляют в каждую по 5 см^3 5% спиртового раствора йода и через 5 мин сравнивают с цветом контроля

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

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

3.9 Дезинфекция производственных и бытовых помещений производится 0,1% рабочим раствором дезинфицирующего средства «Эком-50М»:

3.9.1 Поверхности 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-50М», или орошая.

3.9.2 Для одновременной мойки и дезинфекции горизонтальных поверхностей можно использовать пенные генераторы и пенные пушки в соответствии с инструкцией по их эксплуатации с использованием 0,2% раствора средства «Эком-50М» при экспозиции 10 мин.

3.10 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-50М» в течение 30 минут;
- во второй секции ванны осуществляется ополаскивание яиц проточной водой до полного отмывания дезинфектанта (Приложение 1).

3.11 Контроль качества мойки и дезинфекции проводит микробиолог предприятия в соответствии с требованиями инструкций по микробиологическому контролю производства на предприятиях масложировой промышленности и санитарных правил для предприятий маргариновой промышленности № 946-А-71 и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

4.2 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.

4.3 При всех работах со средством необходимо избегать попадания концентрата на кожу рук и в глаза и использовать средства индивидуальной защиты кожи рук (перчатки резиновые или из пропилена по ГОСТ 20010).

4.4. При обработке способом орошения дополнительно использовать средства индивидуальной защиты: органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с па-

троном марки «В», глаз – герметические очки (ГОСТ 12-4-013-75), тела (комбинезоном по ГОСТ 1549-69 или ГОСТ 6011-69, ноги (сапоги резиновые по ГОСТ 5375-70),.

4.5 В случае пролива средства необходимо надеть респиратор, герметичные очки, перчатки резиновые или из пропилена, резиновые сапоги. Средство 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.

Категорически запрещается вылитое средство заливать обратно в производственную емкость!

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

4.7. В отделении для приготовления моющих дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; иметь свою аптечку.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе способом орошения могут возникнуть раздражения 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 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 средство «Эком-50М» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Внешний вид	Жидкость желтого или синего цвета	По п. 6.3
Запах	Слабый специфический	По п. 6.3
Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида, %, не менее	23,0-27,0	По п.6.4

6.2. Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ТУ 9392-020-38965786-2005. Масса представительной пробы 300 г. Для контрольной проверки качества препарата применяют методы анализа, указанные ниже.

6.3. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины объема и просматривают в проходящем свете.

Запах оценивают 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 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

Колбы мерные 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 6-09-07-1816-93;

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

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

0,115 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.2. Приготовление 0,004 н. водного раствора цетилпиридиний хлорида

0,143 г. цетилпиридиний хлорида 1-водного растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.3 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 течение трехдневного срока. Полученный раствор хранят в склянке из темного стекла не более 3 дней.

6.4.2.4 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора додецилсульфата натрия 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида.

К 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, интенсивно встряхивая в закрытой колбе, до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.3 Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства «Эком-50М» от 1,0 до 1,5 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-50М» при взбалтывании в закрытой колбе до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.4 Обработка результатов

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

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

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

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

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

100 - объем приготовленного раствора средства «Эком-50М»;

m - масса анализируемой пробы, г;

V_1 - объем раствора средства «Эком-50М», 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 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ

7.1 Средство «Эком-50М» 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.

7.1 Средство «Эком-50М» транспортируют любым видом транспорта в крытых 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.

7.3 При случайном разливе средства следует использовать средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "А", глаз - герметичными очками, кожи рук – резиновыми перчатками.

7.4 При уборке 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.