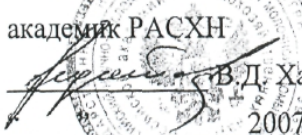



СОГЛАСОВАНО:

Директор ГНУ ВНИИ
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ,
академик РАСХН

В. Д. Харитонов
2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Предприятие-изготовитель
ООО НПФ «Лизоформ-Эко»
Директор
А.В. Швейкин
2007 г.


СОГЛАСОВАНО:

Зин Директор ФГУН НИИД
Госпотребнадзора,
академик РАМН

М. Г. Шандала
2007 г.



ИНСТРУКЦИЯ №05-2/07 .

по применению дезинфицирующего средства "Оксилизин" для дезинфекции
оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности
(ООО НПФ "ЭКОТЕХ", Россия)

Санкт-Петербург, 2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 05-2/07

по применению дезинфицирующего средства «Оксилизин» (ООО НПФ «ЭКОТЕХ», Россия) для дезинфекции оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности

Инструкция разработана Государственным научным учреждением Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности (ГНУ ВНИМИ) совместно с Федеральным Государственным учреждением науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора).

Авторы:

от ГНУ ВНИМИ - зав. сектором санитарной обработки оборудования, к.т.н. Ж.И. Кузина, научн. сотр. сектора санитарной обработки оборудования к.т.н. Б.В. Маневич;

от ФГУН НИИД Роспотребнадзора - вед. научн. сотр. лаборатории токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н. Г.П. Панкратова, рук. группы аналитических и санитарно-химических исследований - ст. научн. сотр. Новикова Э.А.

Вводится взамен «Инструкции по применению дезинфицирующего средства «Оксилизин» для дезинфекции оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности (ООО НПФ «Экотех», Россия) № 11-3/334-09 от 24.12.2001 г.

Инструкция предназначена для работников молочной отрасли, осуществляющих процессы дезинфекции и технологической мойки оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Дезинфицирующее средство «Оксилизин» - бесцветная прозрачная жидкость со специфическим запахом, смешивается с водой в любых соотношениях. Представляет собой стабилизированный водный раствор перекиси водорода с функциональными добавками; содержит в качестве действующего вещества перекись водорода - 30%. Значение рН средства - 2,0-4,0 един, рН, плотность при 20 °С - 1,103 - 1,123 г/см³.

Средство выпускают в закрытых стеклянных бутылках по 20 дм³, полиэтиленовых емкостях вместимостью от 1 до 200 дм³. Срок годности средства - 3 года при условии хранения в невскрытой оригинальной упаковке при температуре не выше плюс 30°С, в местах, защищенных от прямых солнечных лучей и нагрева При температуре минус 25 °С возможно замерзание средства, при последующем его размораживании потребительские свойства средства сохраняются.

1.2 Рабочие растворы средства применяют с массовой долей перекиси водорода 0,18%. Срок годности рабочих водных растворов при комнатной температуре - 5 суток. Рабочие растворы средства не вызывают коррозии нержавеющей стали, алюминия, пластмасс, полимерных покрытий, кафеля, фаянса, стекла.

1.3 Водный раствор средства с массовой долей перекиси водорода 0,18 % обладает активностью по отношению к грамположительным, грамотрицательным бактериям (включая бактерии группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл) и к плесневым грибам. Дезинфицирующее действие средства усиливается при повышении температуры до 45 °С. В присутствии органических загрязнений (молочный жир, нативный и денатурированный белок) дезинфицирующая активность растворов средства снижается.

1.4 Средство при непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и глаз с необратимым повреждением роговицы, при ингаляционном воздействии паров в насыщающей концентрации стабилизированное средство мало опасно; по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, кумулятивные и сенсибилизирующие свойства не выражены. Рабочие растворы с концентрацией перекиси водорода 0,18% не оказывают местно-раздражающего действия на кожу.

ПДК для перекиси водорода в воздухе рабочей зоны - 0,3 мг/дм³

Средство быстро смывается с оборудования и разлагается в сточных водах на воду и кислород и, вследствие этого, не загрязняет окружающую среду.

1.5 Средство предназначено для дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности, изготовленных из высоколегированной и низкоуглеродистой нержавеющей стали, стекла, стеклокерамики и кислотоустойчивых полимерных материалов.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

2.1 Рабочие растворы средства готовят в резервуарах, выполненных из нержавеющей стали или кислотоустойчивых пластмасс согласно СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов».

Для приготовления рабочих растворов используют питьевую воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества", ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

2.2 Приготовление рабочего раствора средства

2.2.1 Для приготовления рабочего раствора средства используют мерник, с помощью которого отмеряют для смешивания с водопроводной водой определенный объем средства (V_{cp}) при комнатной температуре (до 20 °С). После внесения средства раствор перемешивают.

Объем средства (V_c , дм^3), который следует отмерить мерником, и объем воды для смешивания вычисляют по формулам (1) и (2):

$$V_c = \frac{V_p \times C_p \times \rho_p}{C_c \times \rho_c} \quad (1);$$

$$V_b = V_p - V_c \quad (2);$$

где V_p - требуемое количество рабочего раствора, дм^3 ;

C_p - массовая доля перекиси водорода в рабочем растворе, %;

C_c - массовая доля перекиси водорода в средстве, %;

ρ_p - плотность рабочего раствора, $\text{кг}/\text{дм}^3$, ($\rho_p = 1 \text{ кг}/\text{дм}^3$);

ρ_c - плотность средства, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

V_b - объем воды, требуемый для приготовления рабочего раствора, дм^3 .

Пример: Объем средства (V_c) с массовой доли перекиси водорода $C_c=30\%$ и плотностью $\rho_c=1,113 \text{ г}/\text{см}^3$, а также объем воды, которые следует взять, для приготовления 100 дм^3 рабочего раствора с массовой долей перекиси водорода $C_p= 0,18\%$, определяют по (1) и (2):

$$V_c = \frac{100 \times 0,18 \times 1}{30 \times 1,113} = 0,54 \text{ дм}^3$$

$$V_b = 100 - 0,54 = 99,46 \text{ дм}^3$$

Соотношение объемов средства и воды для приготовления рабочего раствора с массовой долей перекиси водорода $0,18\%$ приведены в табл. 1.

Таблица 1

Массовая доля перекиси водорода в рабочем растворе Средства «Оксилизин», %	Количество средства «Оксилизин» и воды, требуемые для приготовления 100 дм^3 рабочего раствора	
	Средство, дм^3	Вода, дм^3
0,18	0,54	99,46

2.1.2 Возможность повторного использования рабочего раствора для дезинфекции обеспечивают восстановлением в нем концентрации перекиси водорода до $0,18\%$ с помощью средства, добавленного в необходимом количестве. Массовую долю перекиси водорода в использованном рабочем растворе перед добавлением средства определяют по п.7.2.

Объем средства (V'_c , дм^3), который необходимо добавить в использованный рабочий раствор для восстановления концентрации перекиси водорода, вычисляют по формуле (3):

$$V'_c = \frac{V_{\text{повт.р}} \times (C_{\text{повт.р}} - C_{\text{исп.р}}) \times \rho_p}{C_c \times \rho_c} \quad (3);$$

где $V_{\text{повт.р}}$ - объем рабочего раствора, взятый для повторного применения, дм^3 ;

$C_{\text{повт.р}}$ - требуемая массовая доля перекиси водорода в рабочем растворе для

повторного применения, %;

$C_{исп.р}$ - массовая доля перекиси водорода в использованном рабочем растворе, %;

C_c - массовая доля перекиси водорода в средстве, %;

P_p - плотность рабочего раствора, кг/дм³, ($p_p = 1$ кг/дм³);

P_c - плотность средства, кг/дм³.

3 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1 Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с «Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности» (Москва, 1998 г.) и СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов». Инструкция предусматривает перед проведением дезинфекции предварительную тщательную очистку обрабатываемых поверхностей щелочными моющими средствами, а при необходимости - дополнительно кислотными моющими средствами, и последующий полный отмыв обработанного оборудования от моющего средства.

3.2 Белково-жировые загрязнения на поверхностях, подвергающихся дезинфекции, не допускаются. После полного удаления остатков моющего раствора водопроводной водой, следует проводить дезинфекцию оборудование в соответствии режимами, указанными табл. 2.

3.3 Расчетное количество средства вносится в бак моечной станции при механизированном способе или в моечную ванну при ручном способе дезинфекции. Норма расхода при ручном способе дезинфекции составляет около 0,3 л (дм³) на 1 м² поверхности.

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

3.5 Перед обработкой оборудования разбирают съемные части технологического оборудования в последовательности, указанной в инструкциях по эксплуатации данного типа оборудования и в "Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности", М., 1998 г.

Таблица 2. Технология проведения дезинфекции средством «Оксилизин»

Объект дезинфекции	Режим дезинфекции			Способ применения
	Массовая доля перекиси водорода в раб. растворе, %	Температура, °С	Время воздействия, мин.	
Резервуары, емкости (танки) – поверхности: Наружная внутренняя	0,18 (ручной)	20-45	10	Ручной: нанесением на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами. Механизированный: Рециркуляция раствора в системе (СИП)
	0,18 (мех)	20-45	Не менее 10*	
	0,18 (ручной)	20-45	10	

Молокопроводы (трубопроводы) для молока, молочных компонентов, смесей мороженого, майонеза, йогуртов	0,18 (ручной)	20-45	10	Ручной: замачивание (погружением) в раствор, промывание с помощью ершей, нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
	0,18 (мех)	20-45	Не менее 10*	Механизированный: Рециркуляция раствора в системе (СИП)
Теплообменное оборудование: охладители, пастеризаторы и т.п.	0,18 (мех)	20-45	Не менее 10*	Механизированный: Рециркуляция раствора в системе (СИП)
	0,18 (ручной)	20-45	10	Ручной: нанесением на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Емкости (заквасочники, Пастер.баки, ванны для смесей молока, разливные и упаковочные машины, расфасовочные машины, расфасовочные автоматы жидких и пастообразных молочных продуктов.	0,18 (мех)	20-45	Не менее 10*	Механизированный: Рециркуляция раствора в системе (СИП)
	0,18 (ручной)	20-45	10	Ручной: нанесением на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
инвентарь, транспортные ленты	0,18(ручной)	20-45	10	Ручной: полное погружение в емкости (ванны) с раствором; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей.
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики и т.п.).	0,18 (мех.)	20-45	не менее 10*	Механизированный: гидромеханическое и химическое воздействие с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа.

	0,1 8 (ручной)	20-45	10	Ручной: нанесение на поверхность, заполнение и механическое воздействие с помощью щеток и ершей.-
--	----------------	-------	----	---

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

3.6 Ручной способ дезинфекции предусматривает многократное (не менее 15 раз в мин.) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в дезинфицирующий рабочий раствор предмета или многократное нанесение (не менее 10 раз в мин.) рабочего раствора на поверхность крупногабаритного оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянную влажность обрабатываемой поверхности.

При дезинфекции труднодоступных участков продолжительность обработки (время воздействия) необходимо увеличить до 15 мин.

3.7 Многократное использование рабочего раствора допускается при проведении дезинфекции циркуляционным способом или с применением установок безразборной мойки и дезинфекции (СИП).

Рабочий раствор средства, использованный для дезинфекции, допускается применять повторно при условии отсутствия видимых белково-жировых загрязнений. Перед повторным применением проверяют концентрацию перекиси водорода и при необходимости проводят восстановление ее до 0,18% добавлением необходимого количества средства. После чего в отсутствие видимых загрязнений допускается двух - трехкратное использование рабочего раствора.

При загрязнении механическими примесями или органическими веществами рабочий раствор подлежит сбросу на станцию нейтрализации.

3.8 Средство смывают с обработанных объектов питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" и ГОСТ Р51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

Отмыв средства проводят в зависимости от размеров дезинфицируемых объектов и протяженности трубопроводов в течение - от 5 до 10 мин., но не менее 5 мин.

Полноту отмыва средства проверяют по обнаружению перекиси водорода в смывной воде с помощью 0,1н раствора марганцовокислого калия при добавлении раствора серной кислоты по п. 8.3.

3.9 Контроль качества дезинфекции проводит микробиолог (санитарный врач)

предприятия в соответствии с требованиями инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и СанПин 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов».

4 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Все работы со средством должны проводиться в помещениях, оснащенных приточно-вытяжной вентиляцией.

4.2 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с «Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности», М., 1998 г.

4.3 При работе со средством необходимо избегать попадания средства в глаза и на кожу. Приготовление рабочих растворов следует проводить в спецодежде по ГОСТ 12.4.031-84 с использованием комбинезона, нарукавников прорезиненных или пластиковых, фартука прорезиненного, сапог резиновых и средств индивидуальной защиты глаз (герметичные очки), кожи рук (перчатки резиновые), органов дыхания (универсальный респиратор типа РУ 60М, РПГ-67 с патроном марки В).

4.4 Средство - негорючая пожаровзрывоопасная жидкость! Способно разлагаться на воду и кислород при повышении температуры, на свету и в присутствии веществ, действующих каталитически (нелигированные и низколегированные стали, чугун, медь, латунь). Не допускается смешивать и хранить средство со щелочами, восстановителями, растворителями, солями металлов и горючими веществами. В случае возникновения пожара - тушить водой.

4.5. Смыв средства в канализационную систему допускается производить только в разбавленном виде.

4.6. Отделение для приготовления дезинфицирующих растворов должно быть обеспечено инструкцией по приготовлению рабочих растворов, правилами дезинфекции и мойки оборудования; инструкциями и плакатами по безопасной эксплуатации моечного оборудования, а также аптечкой для оказания первой доврачебной помощи.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на незащищенную кожу немедленно смыть его большим количеством воды, затем смазать смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства в глаза необходимо немедленно! промыть их проточной чистой водой в течение 10-15 минут., немедленно обратиться к врачу-окулисту!

5.3 При попадании средства в желудок дать пострадавшему выпить мелкими глотками несколько стаканов воды. Рвоту не вызывать! Обратиться к врачу.

5.4 При раздражении органов дыхания пострадавшего необходимо перевести в хорошо проветриваемое помещение или на свежий воздух.

6 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1 Средство следует хранить в оригинальной закрытой таре производителя¹ в крытом проветриваемом складском помещении при температуре - не выше 30 °С, отдельно от продуктов питания и лекарственных препаратов, в местах, защищенных от солнечного света, недоступных детям.

6.2 Средство транспортируют наземными видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на территории РФ, гарантирующими сохранность продукции и тары. При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (перчатки резиновые), глаз (защитные очки), органов дыхания (универсальные респираторы типа РУ-60М, РПГ-67 с патроном марки "В"). Пролитое средство необходимо собрать удерживающим жидкостью веществом (песок, силикагель и др.) и направить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды.

6.4 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

7 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

7.1 Определение показателей качества дезинфицирующего средства «Оксилизин» проводят в соответствии с показателями и нормами, указанными в табл.3.

Таблица 3. Контролируемые показатели и нормы

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Внешний вид, цвет и запах	Прозрачная бесцветная жидкость со специфическим запахом
2.	Показатель концентрации водородных ионов средства, ед. рН	2,0 ÷ 4,0
3.	Плотность (при 20 °С), г/см ³	1,103 ÷ 1,123
4.	Массовая доля перекиси водорода, %	27,0 ÷ 33,0

7.1.2 Определение внешнего вида, цвета и запаха

Внешний вид и цвет определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 25 - 26 мм вместимостью 50 см³ наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете. Запах определяют органолептически.

7.1.3 Определение показателя концентрации водородных ионов (рН)

Показатель концентрации водородных ионов средства (рН), определяют по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

7.1.4 Определение плотности средства

Плотность средства (при 20 °С) определяют по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.2 Определение массовой доли перекиси водорода в средстве и рабочем растворе

Определение массовой доли перекиси водорода проводят методом перманганатометрического титрования.

7.2.1 Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-2000 высокого (2) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Секундомер механический по ГОСТ 5072-79.

Бюретки по ГОСТ 20292-74 вместимостью 25 см³.

Цилиндр по ГОСТ 1770-74 вместимостью 25 см³.

Пипетки по ГОСТ 29227-91 вместимостью 1 и 10 см³.

Колбы конические по ГОСТ 25336-82 со шлифом вместимостью 250 см³.

Стаканчик СВ по ГОСТ 25336-82.

Калий марганцовоокислый по ГОСТ 20490-75 чда; раствор концентрации точно $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.2-83.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77 чда; раствор серная кислота : вода/1 : 4 по объему.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.2.2 Проведение анализа

В колбу для титрования вместимостью 250 см³ последовательно вносят 25 см³ воды, 20 см³ раствора серной кислоты и около 0,1 г средства или около 1 г 3% рабочего раствора средства, взвешенных с точностью до четвертого десятичного знака, или 10 мл ($m = 10$ г) 0,3% рабочего раствора средства, перемешивают и титруют раствором марганцовокислого калия концентрации точно $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³. Титрование проводят до светло-розовой окраски, не исчезающей в течение одной мин. Одновременно проводят в тех же условиях титрование водопроводной воды в качестве контрольной пробы.

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X , %) вычисляют по формуле:

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

где V - объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно

$c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

V_i - объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование контрольной пробы, см³;

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

K - поправочный коэффициент раствора калия марганцовокислого концентрации $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, г/см³;

m - масса анализируемой пробы, г.

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

7.3 Определение полноты отмыва средства

Полноту отмыва средства характеризуют по отсутствию в смывной воде остаточного количества перекиси водорода. Определение проводят с помощью 0,1н раствора калия марганцовокислого при добавлении водного раствора серной кислоты (серная кислота: вода/ 1:4 по объему).

Обнаружение перекиси водорода в смывной воде проводят следующим образом: в коническую колбу вместимостью 250 см³, наливают 100 см³ смывной воды, добавляют 20 см³ раствора серной кислоты и с помощью пипетки прибавляют по каплям раствор 0,1 н калия марганцовокислого до бледно-розовой окраски пробы, не исчезающей в течение 1 минуты, параллельно в тех же условиях обрабатывают пробу водопроводной воды. После того, как уравниваются объемы раствора 0,1 н калия марганцовокислого, израсходованного в пробе смывной воды и в контрольной пробе отмыв оборудования считается законченным.