

СОГЛАСОВАНО

Письмо ГУ «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»

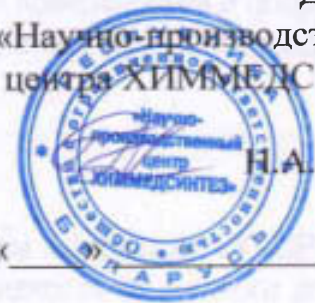
№

16-1803/8790
12 2011 г.

«Утверждаю»

Директор

«Научно-производственного
центра ХИММЕДСИНТЕЗ»



Н.А. Апостол

2011 г.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
средства дезинфицирующего с моющим эффектом
«ХЛОРОЛЮКС»
ТУ ВУ 190612056.211-2011**

Минск - 2011

Аннотация: Дезинфицирующее средство с моющим действием «ХЛОРОЛЮКС» (далее по тексту ДС) предназначено для проведения дезинфекции поверхностей и оборудования в пищевой промышленности, включая парниково-тепличные хозяйства, на предприятиях общественного питания, торговли, рынках, пищеблоках.

1. Общие сведения

1.1. Описание: дезинфицирующее средство с моющим эффектом «ХЛОРОЛЮКС» (далее по тексту ДС) представляет собой прозрачную жидкость от желтого до светло-коричневого цвета, с запахом сырьевых компонентов (гипохлорит натрия). Форма выпуска – концентрат.

1.2. Состав: действующие вещества – гипохлорит натрия, смесь ПАВ, дополнительно – функциональные добавки, вода.

Физико-химические показатели:

- плотность при $(20 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ кг/м^3 – $1130,0 \pm 70,0$;
- массовая концентрация активного хлора, г/дм^3 – $42,0 \pm 5,0$.

1.3. Антимикробная активность:

- бактерицидная (включая микобактерии туберкулеза, возбудителей шигеллеза, сальмонеллеза, листериоза);
- фунгицидная;
- вирулицидная (тестирован на вирусах группы полиомиелита).

1.4. Область применения: ДС рекомендовано к применению в целях дезинфекции на поверхностях и оборудовании предприятий пищевой отрасли (молоко-, мясо-, рыбоперерабатывающих, хлебопекарных и кондитерских, пивобезалкогольных, масложировых и др., предприятиях общественного питания и торговли, продовольственных рынках), на поверхностях и оборудовании парниково-тепличных хозяйств.

1.5. Назначение: ДС (рабочие растворы) предназначено для:

- дезинфекции емкостного и неемкостного оборудования, трубопроводов, спецодежды, поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, посуды лабораторной, столовой и кухонной;
- поверхностей всех структурных подразделений пищевого предприятия, включая цеха, лаборатории, вспомогательные помещения, магазины, зоны отдыха, оздоровительные комплексы (сауна, бассейн, тренажерный зал), и др.;
- дезинфекции санитарного транспорта и транспорта для пищевых продуктов, перевозимых в упаковке; дезинфекции яиц перед приготовлением;
- дезинфекции поверхностей, инструментов, оборудования, используемого в парниково-тепличных хозяйствах.

1.6. Совместимость с различными материалами: рабочие растворы ДС предназначены для дезинфекции поверхностей, изготовленных из коррозионностойких металлов и сплавов, любых влагостойких материалов (пищевой нержавеющей стали, стекла, резины, силикона, пластмассы, керамики, поликарбоната, обработанного дерева и т.д.).

1.7. Токсиколого-гигиеническая характеристика: ДС по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007.76 при введении в желудок относится к 4 классу мало опасных веществ, в условиях однократного внутрижелудочного воздействия. При нанесении нативного препарата на кожу животных вызывает слабовыраженные признаки раздражения кожных покровов без признаков резорбтивного действия. ДС в 0,5% концентрации не вызывает симптомов раздражения и сенсибилизации.

1.8. Свойства препарата:

- не содержит отдушек, альдегидов, фенола и их производных;
- выражены моющие свойства;
- не фиксирует органические загрязнения;
- ДС и его рабочие растворы не горючи;
- обеззараживание способами протирания, орошения, замачивания можно проводить в присутствии людей.

1.9. Срок годности: ДС при соблюдении требований условий транспортирования и хранения сохраняет активность 2 года от даты изготовления.

1.10. Упаковка: пластмассовые флаконы и канистры с плотно закрывающимися или завинчивающимися крышками объемом: флаконы - 1,0л; канистры - 5,0л; 10,0л; 20,0л; 30,0л.

2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Рабочие растворы ДС должны готовиться и храниться в стеклянных, пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов используют воду питьевую, соответствующую требованиям СанПиН № 10 – 124РБ.

2.3. При приготовлении рабочих растворов, концентрат смешивают с определенным количеством питьевой воды. Во избежание образования пены, концентрат вливают в воду, а не наоборот. Рабочие растворы готовят в проветриваемых помещениях. Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления рабочих растворов, представлены в таблице 1.

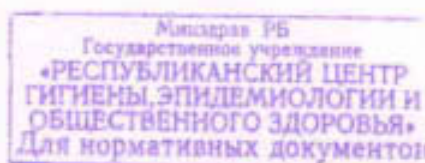
Таблица 1

Приготовление рабочих растворов

Концентрация рабочего раствора, %	Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления:			
	1 литра рабочего раствора		10 литров рабочего раствора	
	концентрат, мл	вода, мл	концентрат, мл	вода, мл
0,05	0,5	999,5	5,0	9995
0,1	1,0	999,0	10,0	9990

2.4. Категорически запрещается смешивать ДС с другими моющими и дезинфицирующими средствами.

2.5. Рабочие растворы стабильны в течение 3 суток.



3. Применение рабочих растворов ДС «ХЛОРОЛЮКС»

3.1. Рабочие растворы ДС применять для дезинфекции поверхностей помещений, жесткой мебели, технологического и емкостного оборудования, тары, транспорта, посуды, санитарно-технического оборудования, в-том числе оборудования и инструментов парниково-тепличных хозяйств и др. способами циркуляции, протирания, орошения, замачивания. Возможно применение в генераторах аэрозолей холодного и горячего тумана.

3.2. Режим дезинфекции на предприятиях мясной и рыбной, молочной и масложировой промышленности, по производству мороженого, пивобезалкогольных напитков, ликероводочной, хлебопекарной, кондитерской, плодоовощной, консервной, торговли, общественного питания, на рынках, пищеблоках, в парниково-тепличных хозяйствах: **концентрация рабочего раствора ДС - 0,05%, экспозиция -15 мин.** При наличии контаминации плесеньями, дрожжеподобными грибами поверхностей и оборудования - **концентрация рабочего раствора ДС – 0,1% -15 мин.**

3.3. Перед дезинфекцией рабочим раствором ДС емкостное и технологическое оборудование, промыть и обезжирить при помощи разрешенных к применению растворов моющих средств, ополоснуть питьевой водой.

Дезинфицировать технологическое оборудование, по возможности, в разобранном виде, промывать в течение 1-2 минут с целью удаления остаточных количеств ДС. Поверхности помещений и жесткой мебели дезинфицировать после очистки от видимых загрязнений и ополаскивания с целью удаления остатков моющих средств.

Дезинфекцию мелкого инвентаря, тары проводить в емкостях с рабочим раствором ДС методом погружения после проведения очистки от видимых загрязнений и ополаскивания с целью удаления остатков моющих средств.

После проведения дезинфекции мелкий инвентарь, тару ополоснуть проточной питьевой водой в течение 1-2 мин.

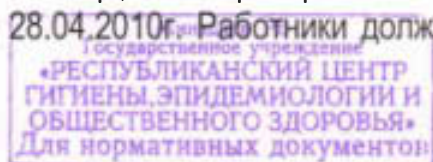
Расход рабочего раствора ДС при протирании - 50-75 мл/м², при орошении -100-150 мл/м².

3.4. Рабочие растворы ДС «ХЛОРОЛЮКС» для дезинфекции яиц готовят непосредственно перед применением. Дезинфекция яиц проводится в четырехсекционной ванне:

- первая секция – замачивание в воде при температуре 40 - 45°С в течение 10 – 15 мин;
- вторая секция – обработка любым разрешенным моющим средством в соответствии с инструкцией по применению;
- третья секция – дезинфекция ДС «ХЛОРОЛЮКС» - 0,05% рабочий раствор в течение 15 мин.;
- четвертая секция – ополаскивание горячей проточной водой в течение 5-7 мин.

4. Требования к технике безопасности

4.1. К работе не допускаются лица моложе 18 лет и все лица, имеющие противопоказания согласно Постановления Минздрава РБ № 47 от 28.04.2010г.



пройти обучение, инструктаж по безопасной работе с дезинфицирующими и моющими средствами и по оказанию первой помощи при случайном отравлении. Недопустимо попадание ДС в глаза, на кожу и в желудок.

4.2. При работе с ДС и рабочими растворами ДС использовать средства индивидуальной защиты кожи.

4.3. Избегать попадания средства в глаза и на слизистые оболочки.

4.4. Работа с растворами способами протирания и погружения не требует защиты органов дыхания.

4.5. При распылении (аэрозольная дезинфекция) необходимо использовать средства защиты: герметичные очки, резиновые сапоги и перчатки, комбинезон.

4.6. В помещении для приготовления дезинфицирующих растворов должна быть инструкция по приготовлению и использованию рабочих растворов ДС,

4.7. Меры безопасности при работе с ДС и при проведении дезинфекционных мероприятий, а также аптечка первой доврачебной помощи указаны в приложении № 4 приказа МЗ РБ от 25.12.2002г. №165.

4.8. При проливе или истечении срока годности ДС разбавить большим количеством воды и направить на утилизацию. Слив отработанных растворов ДС в канализационную систему проводят в соответствии с требованием СанПиН №21.5.12-43-2005.

5. Условия транспортирования и хранения

5.1. Средство перевозят автомобильным и железнодорожным транспортом в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.2. Хранить средство в сухом прохладном крытом помещении в герметично закрытой таре при температуре от минус 15°С до плюс 20°С.

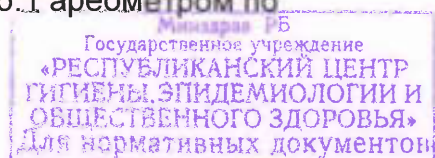
6. Методы контроля качества

6.1 Нормативные показатели средства и методы их контроля.

Наименование показателя	Характеристика и норма	Метод контроля
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от желтого до светло-коричневого цвета	6.2
2. Запах	Должен соответствовать запаху сырьевых компонентов	6.2
3. Плотность при (20±1,0)°С, кг/м ³	1130,0±70,0	6.3
4. Массовая концентрация активного хлора, г/дм ³	42,0±5,0	6.4

6.2 Внешний вид средства определяют визуально в проходящем свете при температуре (22±2) °С. Запах определяют органолептически.

6.3 Плотность средства определяют по ГОСТ 18995.1 ареометром по



ГОСТ 18481.

6.4 Определение массовой концентрации активного хлора.

6.4.1 Оборудование, материалы, реактивы:

- бюретка 1-2-25-0,05 по ГОСТ 29251;
- колба 2-250-2 по ГОСТ 1770;
- колба 2-1000-2 по ГОСТ 1770;
- стакан вместимостью 50 см³ по ГОСТ 19908;
- весы ВЛР 200 по ГОСТ 24104, предел взвешивания—200 г, допускаемая погрешность взвешивания, мг:
 - до 25 г ±0,25 ;
 - от 25 до 100 г ±0,5 ;
 - от 100 до 200 г ±0,75;
- цилиндр вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770;
- пипетка 10 см³ 2-ой класс точности по ГОСТ 29227;
- термометр по действующим ТНПА;
- натрия тиосульфат, концентрацией 0,1 моль/дм³ готовят по ГОСТ 25794.2;
- кислота серная, раствор концентрации с(1/2H₂SO₄) = 1 моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.1.
- калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517;
- 1% р-р крахмал, готовят по ГОСТ 4517;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.4.2 Проведение испытаний:

- 10 см³ средства переносят пипеткой в мерную колбу вместимостью 250 см³, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают. 10 см³ полученного раствора переносят пипеткой в коническую колбу, добавляют 10 см³ раствора йодистого калия, прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, вновь перемешивают, закрывают колбу пробкой и помещают в темное место.

Через 5 минут титруют выделившийся йод раствором серноватистого натрия (тиосульфата натрия) до светло-желтой окраски раствора, затем добавляют 2-3 см³ 1% раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора

6.4.3 Обработка результатов.

Массовую концентрацию активного хлора (X), г/дм³, вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,003546 \cdot 250 \cdot 1000}{10 \cdot 10}$$

где V-объем раствора серноватистокислого натрия концентрации 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,003546-масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми при доверительной вероятности 0,95 не должно превышать 2 г/дм³.

Массовая концентрация активного хлора должна составлять (42,0±5,0) г/дм³.

7. КОНТРОЛЬ СМЫВАЕМОСТИ

Методы контроля на полноту смываемости рабочих растворов средства дезинфицирующего с моющим эффектом «Хлоролюкс»:

Аппаратура, реактивы и растворы, подготовка к анализу в соответствии с требованиями ТУ ВУ 190612056.197-2011.

Вариант 1.

Тампон из хлопчатобумажной ваты равномерно смачивают тестом №13 «Тест для контроля полноты смывания средства дезинфицирующего с моющим эффектом «Хлоролюкс»», ТУ ВУ 190612056.197-2011 (далее по тексту — тест №13). Расход теста №13 — 0,5 мл на 1 см² тампона. Затем в центр тампона наносят контрольный смыв объемом 2,0±0,2 см³. Изменение цвета окраски тампона, смоченного тестом №13, из желто-оранжевой в зеленую, сине-зеленую или синюю свидетельствует о неполноте смывания дезинфицирующего средства с моющим эффектом (положительный результат). В этом случае следует повторить ополаскивание оборудования или поверхности до получения отрицательного результата.

Вариант 2.

С помощью шприца на ватный тампон равномерно наносят 2,0±0,2 см³ теста №13. Затем этим тампоном протирают поверхность площадью 100,0±10,0 см². Изменение цвета окраски тампона, смоченного тестом №13, из желто-оранжевой в зеленую, сине-зеленую или синюю свидетельствует о неполноте смывания средства дезинфицирующего с моющим эффектом (положительный результат). В этом случае следует повторить ополаскивание оборудования или поверхности до получения отрицательного результата.

8. КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ РАБОЧЕГО РАСТВОРА СРЕДСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО С МОЮЩИМ ЭФФЕКТОМ «Хлоролюкс»

8.1. Оборудование, материалы, реактивы согласно п. 6.3.1

8.2 Проведение анализа.

-10 см³ раствора средства переносят пипеткой в коническую колбу, добавляют 10 см³ раствора йодистого калия, перемешивают, прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, вновь перемешивают, закрывают колбу пробкой и помещают в темное место. Через 5 мин. титруют выделившийся йод раствором серноватистокислового натрия (тиосульфата натрия) до светло-желтой окраски раствора, затем добавляют 2-3 см³ 1% раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

8.3 Обработка результатов.

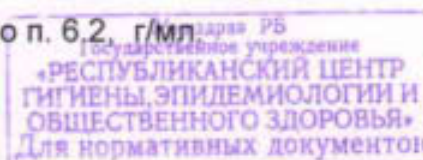
Концентрацию средства, %_{масс}, вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,003546 \cdot 1000}{10 \cdot A} * \rho * 1000 * 100\%,$$

где V-объем раствора серноватистокислового натрия концентрации 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

A- массовая концентрация активного хлора в концентрате, определенное по п. 6.3, г/л;

ρ - плотность концентрата средства, определенная по п. 6.2, г/мл



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ средства дезинфицирующего «ХЛОРОЛЮКС»

0,003546-масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г.

В случае, если концентрация средства (%_{масс}) в использованном рабочем растворе меньше исходной, следует рассчитать массу концентрата, необходимого для доведения концентрации раствора до исходной, по формуле:

$$m_{\text{концентрата}} = \frac{X_1 * V_1 - X_2 * V_2}{100}$$

$m_{\text{порошка}}$ -масса концентрата, необходимого для восстановления концентрации рабочего раствора, г;

X_1 - концентрация средства в исходном рабочем растворе, определенная по п.8;

X_2 - концентрация средства в использованном рабочем растворе, определенная по п.8;

V_1 -объем исходного рабочего раствора, мл;

V_2 - объем использованного рабочего раствора, мл;

После того, как добавили концентрат, доводят водой объем использованного рабочего раствора до V_1 .