

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

ИЛЦ ГУП МГЦД



М.А. Фадеев

«05» октября 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «Эколаб»



В. Харант

«05» октября 2016 г.

### **ИНСТРУКЦИЯ № KPD-2016**

**по применению средства дезинфицирующего «KitchenPro Des»**

**(производства «Ecolab Production Belgium BVBA»,**

**Бельгия; «Ecolab d.o.o.», Словения)**

**2016 г.**

**ИНСТРУКЦИЯ № KPD-2016 от 05.10.2016 г.  
по применению средства дезинфицирующего «KitchenPro Des»  
(производства «Ecolab Production Belgium BVBA», Бельгия;  
«Ecolab d.o.o.», Словения).**

Инструкция разработана: ИЛЦ ГУП «Московский городской центр дезинфекции» (ИЛЦ ГУП МГЦД), «Институт вирусологии им. Д.И. Ивановского» ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России.

Авторы: Чернышков А.В., Бабаян Т. А., Сергеюк Н.П. (ИЛЦ ГУП МГЦД); Носик Д.Н., Носик Н.Н. («Институт вирусологии им. Д.И. Ивановского» ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России).

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1. Средство дезинфицирующее «KitchenPro Des» (далее по тексту – средство) представляет собой концентрированную прозрачную жидкость фиолетового цвета со специфическим запахом. В качестве действующих веществ средство содержит алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 7,5%, N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламин – 4,0%, а также вспомогательные компоненты и деионизированную воду.

1.2. Средство обладает бактерицидной активностью в отношении грамположительных (кроме микобактерий туберкулеза) и грамотрицательных бактерий (включая *Salmonella typhimurium*), вирулицидной активностью (в отношении ВИЧ, гепатитов В, С, D, гриппа А человека); фунгицидной активностью в отношении грибов рода Кандида.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу. При ингаляционном воздействии в виде паров по степени летучести (C<sub>20</sub>) средство мало опасно. Средство оказывает выраженное раздражающее действие при однократном контакте с кожей и выраженное раздражающее действие на конъюнктиву глаза. Сенсибилизирующее действие выражено слабо.

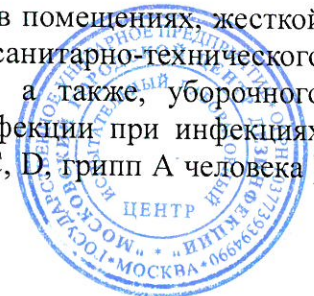
Рабочие растворы средства при однократном воздействии не вызывают раздражение кожи, оказывают выраженное раздражающее действие на оболочки глаз. Рабочие растворы средства в виде аэрозоля вызывают раздражение верхних дыхательных путей и глаз; в виде паров мало опасны.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

- алкилдиметилбензиламмоний хлорида – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль);
- N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (пары + аэрозоль).

1.4. Средство применяется на предприятиях общественного питания и торговли (столовые, кафе, рестораны, бары, магазины, продовольственные, промышленные и иные рынки и др.); в учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта, детских дошкольных и школьных учреждениях; в коммунальных службах и учреждениях (гостиницы, общежития и др.); в медицинских организациях.

Средство предназначено для: дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей кухонного оборудования, санитарно-технического оборудования, наружных поверхностей приборов и аппаратов, а также, уборочного инвентаря, при проведении профилактической и текущей дезинфекции при инфекциях бактериальной (кроме туберкулеза), вирусной (ВИЧ, гепатиты В, С, D, грипп А человека) и грибковой (кандидозы) этиологии.



## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали) или полимерных емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к водопроводной питьевой воде комнатной температуры (таблица 1).

Таблица 1

### Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора по препарату %	Количество исходного раствора средства (мл), необходимое для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
1,0	10	990	100	9900
1,5	15	985	150	9850
2,0	20	980	200	9800

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Дезинфекцию объектов рабочими растворами средства на предприятиях общественного питания и торговли (столовые, кафе, рестораны, бары, магазины, продовольственные, промышленные и иные рынки и др.); в учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта, детских дошкольных и школьных учреждениях; в коммунальных службах и учреждениях (гостиницы, общежития и др.) проводят способами орошения или протирания по режимам, представленным в таблице 2, Дезинфекцию объектов рабочими растворами средства в медицинских организациях проводят способами орошения или протирания по режимам, представленным в таблицах 2-4.

3.2. Поверхности в помещениях (полы, стены, двери и др.), жесткую мебель, наружные поверхности кухонного оборудования (разделочные, раздаточные столы и др.), наружные поверхности приборов и аппаратов равномерно орошают средством с помощью распылительной насадки или протирают салфетками, обильно смоченными раствором средства. Норма расхода средства: 150 мл/м<sup>2</sup> поверхности - способом орошения и 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности – способом протирания. При наличии загрязнений (органических или др.) на поверхности объекта рекомендуется сначала одной салфеткой смоченной средством удалить их, а затем другой салфеткой смоченной средством обработать в соответствии с режимами, указанными в таблицах 2-4. По окончании дезинфекционной выдержки поверхности контактирующие с пищевым сырьем ополаскивают чистой водой. После обработки способом орошения помещение рекомендуется проветрить.

3.3. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.), а также поверхности с плиточным покрытием равномерно орошают средством с помощью распылительной насадки, обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают салфетками, обильно смоченными раствором средства по режимам. Норма расхода средства: 150 мл/м<sup>2</sup> поверхности - способом орошения и 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности – способом протирания. По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

3.4. Уборочный инвентарь (совки, ручки, щетки и др.) погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.



Таблица 2

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства  
при инфекциях бактериальной (кроме туберкулеза) этиологии**

Объект обеззараживания	Режимы обработки:		Способ обеззараживания
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, минут	
Поверхности в помещениях (полы, стены, двери и др.), жесткая мебель, наружные поверхности кухонного оборудования (разделочные, раздаточные столы и др.), наружные поверхности приборов и аппаратов	1,0	5	Протирание или орошение
Загрязненные поверхности в помещениях	1,0	5	Двукратное протирание или двукратное орошение
Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.)	1,0	10	Протирание
	1,0	15	Орошение
	2,0	5	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь (совки, ручки, щетки и др.)	2,0	10	Погружение

Таблица 3

**Режим дезинфекции объектов растворами средства  
при вирусных инфекциях**

Объект обеззараживания	Режимы обработки:		Способ обеззараживания
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, минут	
Поверхности в помещениях (полы, стены, двери и др. из металла, пластика, кафеля), наружные поверхности приборов и аппаратов из металла, пластика.	1,5	5,0	Протирание



**Режим дезинфекции объектов растворами средства при кандидозах**

Объект обеззараживания	Режимы обработки:		Способ обеззараживания
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, минут	
Поверхности в помещениях (полы, стены, двери и др.), жесткая мебель, наружные поверхности кухонного оборудования (разделочные, раздаточные столы и др.), наружные поверхности приборов и аппаратов	1,0	10	Протирание или орошение
Загрязненные поверхности в помещениях	1,0	10	Двукратное протирание или двукратное орошение
Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.)	1,0 2,0	15 10	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь (совки, ручки, щетки и др.)	2,0	15	Погружение

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

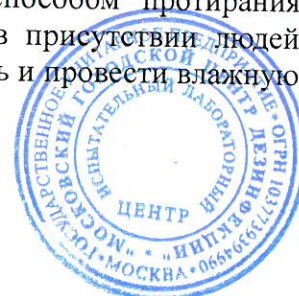
3.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, а также лица с повышенной чувствительностью к химическим веществам и страдающие аллергическими заболеваниями.

3.2. При работе следует избегать разбрызгивания и попадания средства и его растворов в рот, глаза и на кожу.

3.3. Приготовление рабочих растворов средства проводят с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз – герметичными очками, при дезинфекции объектов защищать кожу рук резиновыми перчатками.

3.4. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами способом орошения персоналу следует проводить в отсутствии людей с защитой органов дыхания – универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, глаз – защитными очками, кожи рук – резиновыми перчатками. После обработки помещение проветрить и провести влажную уборку.

3.5. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами способом протирания персоналу разрешается проводить без защиты органов дыхания в присутствии людей (кроме детских учреждений). После обработки помещение проветрить и провести влажную уборку.



3.6. При проведении всех работ следует соблюдать правила личной гигиены. После работы лицо и руки моют водой с мылом. Курить, пить и принимать пищу во время обработки строго запрещается.

#### **4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

4.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей, глаз и кожи.

4.2. При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть его большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

4.3. При попадании средства и его растворов в глаза немедленно промыть их под струей воды в течение 10 – 15 минут, затем закапать 30% раствор сульфацила натрия и срочно обратиться к окулисту.

4.4. При попадании средства или его растворов в желудок выпить несколько стаканов воды с 15 – 20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать. При необходимости обратиться к врачу.

4.5. При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Дать теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

#### **5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Средство упаковывают в полимерные пакеты вместимостью 2 л.

5.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.3. Средство хранят в крытых сухих складских помещениях в плотно закрытой упаковке изготовителя, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов, в местах недоступных для детей, при температуре от 0°C до +35°C, вдали от нагревательных приборов, избегая попадания прямых солнечных лучей.

5.4. В аварийной ситуации при случайной утечке большого количества средства засыпать его сорбирующим материалом (песок, земля, силикагель), после чего собрать в емкость для последующей утилизации. Остатки средства смыть большим количеством воды. Работы проводить используя индивидуальную защитную одежду (халат или комбинезон, резиновый фартук), резиновые или латексные перчатки, резиновые сапоги и защитные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В" или промышленный противогаз.

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

5.6. Срок годности средства - 2 года с даты изготовления в невскрытой упаковке изготовителя.

#### **6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

6.1. Средство по показателям качества должно соответствовать нормам, указанным в таблице 5.



Таблица 5

Наименование показателей	Нормы
1. Внешний вид, цвет, запах	Прозрачная жидкость фиолетового цвета со специфическим запахом
2. Показатель активности водородных ионов (рН) средства	9,9 - 10,9
3. Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,992 - 1,002
4. Массовая доля N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина, %	3,6 - 4,2
5. Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	7,3 - 7,7

### 6.2. Определение внешнего вида

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

### 6.3. Определение запаха

Запах определяют органолептически.

6.4. **Определение показателя активности водородных ионов (рН) средства** проводится на рН-метре лабораторном при комнатной температуре согласно прилагаемому к прибору руководству по эксплуатации.

6.5. **Определение плотности** проводят по ГОСТ 18995.1.

### 6.6. Определение массовой доли N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина

Определение массовой доли N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина проводят титриметрическим методом.

#### 6.6.1. Оборудование, реактивы и растворы:

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251;
- колба коническая Кн-1-250-24/29 по ГОСТ 25336;
- пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 29169;
- цилиндр мерный 1-3-50 по ГОСТ 1770;
- кислота соляная по ГОСТ 3118; 0,1 н водный раствор (фиксанал);
- индикатор бромфеноловый синий марки «ч.д.а.» по ТУ 6-09-1058-76; 0,1% раствор в 50% водно-спиртовом растворе по ГОСТ 4919.1;
- спирт изопропиловый марки «х.ч.» по ТУ 6-09-402-87 или эквивалентной чистоты;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 6.6.2. Проведение анализа

Навеску средства массой 1,0-2,0 г, взятую с точностью до 0,0005 г, количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, прибавляют 50 см<sup>3</sup> изопропилового спирта, 0,5 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего и титруют 0,1 н раствором соляной кислоты до перехода синей окраски раствора в желтую.

#### 6.6.3. Обработка результатов

Массовую долю N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина (X1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00997 \cdot V \cdot K}{m} \cdot 100\%$$

где 0,00997 – масса N,N-бис-(3-аминопропил)-додециламина, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н, г;



V – объем раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

K – поправочный коэффициент раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н.;

m – масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, относительное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,3%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 4,0\%$  при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляют до первого десятичного знака.

#### **6.7. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида**

Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида проводят методом двухфазного титрования.

##### **6.7.1. Оборудование, реактивы и растворы:**

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

- бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

- колба коническая Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 с притёртой пробкой;

- пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 29169;

- цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770;

- колбы мерные 2-50-2, 2-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770;

- додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75 или реактив более высокой квалификации;

- цетилпиридиния хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

- индикатор эозин-метиленовый синий (по Май-Грюнвальду) марки «ч.» по ТУ МЗ 34-51;

- хлороформ по ГОСТ 20015;

- натрий сернокислый безводный марки «х.ч.» или «ч.д.а.» по ГОСТ 4166;

- натрий углекислый марки «х.ч.» или «ч.д.а.» по ГОСТ 83;

- калий хлористый марки «х.ч.» или «ч.д.а.» по ГОСТ 4234;

- кислота серная марки «ч.д.а.» или «х.ч.» по ГОСТ 4204;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

##### **6.7.2. Подготовка к анализу**

6.7.2.1. Приготовление 0,005 н водного раствора додецилсульфата натрия: 0,150 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.7.2.2. Приготовление сухой индикаторной смеси: индикатор эозин-метиленовый синий смешивают с хлористым калием в соотношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

6.7.2.3. Приготовление 0,005 н водного раствора цетилпиридиний хлорида: растворяют 0,179 г цетилпиридиний хлорида в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема водой до метки.

6.7.2.4. Приготовление карбонатно-сульфатного буферного раствора: карбонатно-сульфатный буферный раствор с pH 11 готовят растворением 100 г натрия сернокислого и 10 г натрия углекислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1 дм<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.7.2.5. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент приготовленного раствора додецилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием раствора цетилпиридиний хлорида 0,005 н.



раствором додецилсульфата натрия. Для этого в мерную колбу 50 см<sup>3</sup> к 10 см<sup>3</sup> раствора цетилпиридиний хлорида прибавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа, вносят (30-50) мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Колбу закрывают пробкой, раствор встряхивают. Раствор цетилпиридиний хлорида титруют раствором додецилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю.

Титрование проводят при дневном свете. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем свете.

Поправочный коэффициент (K) вычисляют по формуле:

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V – объем 0,005 н раствора цетилпиридиний хлорида, см<sup>3</sup>,

V<sub>1</sub> – объем 0,005 н раствора додецилсульфата натрия, израсходованного на титрование, см<sup>3</sup>.

#### 6.7.5. Проведение анализа

Навеску средства массой от 0,8 до 1,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки. В мерный цилиндр с притертой пробкой вместимостью 100 см<sup>3</sup> (или коническую колбу) вносят 5 см<sup>3</sup> раствора средства, прибавляют 10 см<sup>3</sup> буферного раствора, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 10 см<sup>3</sup> хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в розовый цвет. Полученную двухфазную систему титруют раствором додецилсульфата натрия при интенсивном встряхивании, добавляя каждую последующую порцию титранта после разделения смеси на 2 фазы. Титруют до перехода розовой окраски нижнего хлороформного слоя из розовой в синюю.

#### 6.7.6. Обработка результатов

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

$$X = \frac{0,00176 \times V \times K \times 100}{m}$$

где 0,00176 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия с концентрацией точно C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н), г;

V - объем раствора додецилсульфата натрия с концентрацией C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н), израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия с концентрацией C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н);

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,04%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±5,0% при доверительной вероятности 0,95.

