



#### ИНСТРУКЦИЯ № 4

по применению средства «Бактерокос ментол» (ПФХ СНС, Франция)  
для обеззараживания воздуха в помещениях.

Инструкция разработана Федеральным государственным учреждением науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора (ФГУН НИИД), ООО «Растер», Испытательным лабораторным центром ЦГСЭН (ИЛЦ ЦГСЭН) в Свердловской обл. Авторы.

От ФГУН НИИД: Абрамова И.М., Рысина Э.М., Панкратова Г.П., Новикова Э.А.  
От ООО «Растер»: Краюхин Д.В., Грибанова А.М. От ИЛЦ ЦГСЭН в Свердловской обл.: Мотус Т.М., Сокольников Э.А.

##### 1. Общие сведения

1.1 Средство «Бактерокос ментол» представляет собой средство с запахом ментола; содержит алкилдиметил-бензиламмоний хлорид (0,14%) и этиловый спирт (30,5%) в качестве действующих веществ, а также другие компоненты, в т.ч. отдушку — ментол; пропеллент — пропан/бутан.

Средство выпускается в аэрозольной упаковке (аэрозольный баллон) объемами 1000 мл (объем содержимого 750 мл), 405 мл (объем содержимого 300 мл). Срок годности средства в упаковке изготовителя при температуре от минус 10 °С до плюс 50 °С составляет 3 года.

1.2.Средство обладает антимикробной активностью в отношении бактерий (кроме микобактерий туберкулеза) и вируса гриппа.

1.3.Средство «Бактерокос ментол» по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу малоопасных веществ при введении в желудок и нанесении на кожу, не оказывает местно-раздражающего действия на кожу, вызывает раздражение слизистых оболочек глаз, не обладает сенсibilизирующим действием. При ингаляционном воздействии при превышении нормы расхода может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

ПДК в воздухе рабочей зоны этилового спирта — 1000 мг/м<sup>3</sup>,

алкилдиметилбензиламмония хлорида — 1 мг/м<sup>3</sup>. 14. Средство предназначено для обеззараживания воздуха помещений в ЛПУ, относящихся к III-V категориям (палаты, врачебные и процедурные кабинеты, помещения приемных покоев, боксы инфекционных больниц, детские игровые комнаты, тамбуры, помещения сортировки грязного белья, курительные комнаты, туалеты) при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях и гриппе, а также для профилактической дезинфекции в ЛПУ и на коммунальных объектах (помещения офисов, косметических салонов, парикмахерских, бань, саун, спортивных клубов, кабинеты и приемные административных учреждений).

##### 2. Применение средства

2.1.Средство применяют путем распыления в помещении из расчета 1 сек/м<sup>3</sup>. Распылять средство следует, направляя струю вверх, короткими нажатиями, перемещаясь по помещению.

Время дезинфекционной выдержки составляет 30 минут.

По окончании времени дезинфекционной выдержки помещение следует проветрить в течение 15 минут. Одного баллона средства объемом 1000 мл достаточно для обработки воздуха объемом не менее 325 м<sup>3</sup>, одного баллона средства объемом 405 мл достаточно для обработки воздуха объемом не менее 130 м<sup>3</sup>.

##### 3. Меры предосторожности

3.1 Средство огнеопасно! Баллон находится под давлением. Запрещается распылять средство вблизи открытого огня и нагретых поверхностей!

3.2.Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

3.3.Персонал может проводить обработку воздуха в помещениях средством «Бактерокос ментол» без средств защиты органов дыхания и глаз при соблюдении нормы расхода и при одномоментном распылении средства не более 1 минуты.

При необходимости распыления средства более 1 минуты и при необходимости последовательной обработки воздуха нескольких помещений следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В» и глаз (герметичные очки).

3.4.Работы проводить в отсутствии людей. После обработки помещение следует проветрить в течение 15 минут.

3.5.Не курить в обрабатываемом помещении.

ИНСТРУКЦИЯ № 4 по применению средства «Бактерокос ментол»

3.6.Не вскрывать и не сжигать баллон даже после использования.

3.7.Хранить средство отдельно от лекарственных препаратов в темном, сухом месте, недоступном детям.

##### 4. Меры первой помощи

4.1. При несоблюдении мер предосторожности возможно появление признаков раздражения слизистых оболочек глаз и органов дыхания.

При появлении раздражения верхних дыхательных путей необходимо выйти на

свежий воздух или в проветриваемое помещение и выпить теплое молоко с пищевой содой (1 чайная ложка на стакан воды).

4.2. При попадании средства на кожу смыть его водой.

4.3. При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии - закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

5. Упаковка, условия транспортирования и хранения

5.1. Средство должно быть упаковано в металлическую аэрозольную упаковку (аэрозольный баллон) объемами 1000 мл, 405 мл.

5.2. Транспортирование средства осуществляют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.3. Средство следует хранить при температуре от минус 10 °С до плюс 50 °С в крытых, сухих, вентилируемых помещениях, не допуская воздействия источников тепла и прямого солнечного света.

6. Физико-химические и аналитические методы контроля показателей качества средства

6.1. Средство контролируется по следующим показателям:

- массовая доля этилового спирта — 27%-33%;
- массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида — 0,10%—0,18%.

6.2. Измерение массовой доли этилового спирта.

Массовую долю этилового спирта измеряют методом газоадсорбционной хроматографии с хроматографированием на полимерном адсорбенте в режиме программирования температуры с применением пламенно-ионизационного детектирования и абсолютной градуировки Средства измерений.

• Аналитический газовый хроматограф «Кристалл 2000М» или другой модели, снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной колонкой длиной 1 м, системой управления оборудованием, сбора и обработки хроматографических данных «Хроматэк Аналитик» на базе персонального компьютера.

• Весы лабораторные общего назначения 2 класса, с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

• Микрошприц вместимостью 1 мкл.

• Пипетки вместимостью 1 мл. Реактивы.

• Этиловый спирт х.ч. — аналитический стандарт.

• Пропиловый спирт.

• Адсорбент — Полисорб-1 (0,10-0,25мм).

• Вода дистиллированная.

• Азот газообразный.

• Водород из баллона или от генератора водорода типа ГВЧ.

• Воздух из баллона или от компрессора. Подготовка к анализу.

Аэрозольную упаковку охлаждают, в верхней части делают настолько маленькое отверстие, чтобы удалялся только пропеллент и оставляют на

несколько часов. Сразу после выравнивания давления в упаковке до уровня окружающей среды упаковку вскрывают, раствор переливают в герметичную емкость и используют для анализа действующих веществ.

Приготовление градуировочной смеси: в мерную колбу вместимостью 50 мл дозируют 1 мл этилового спирта, взвешивают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака и добавляют пропиловый спирт до калибровочной метки. После перемешивания 0,2 мкл градуировочной смеси вводят в хроматограф. Из полученных

ИНСТРУКЦИЯ № 4 по применению средства «Бактерокос ментол»

хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографического пика этилового спирта в градуировочной смеси.

Условия работы хроматографа.

• Объемный расход: азот 15 мл/мин, водород 25 мл/мин., воздух 250 мл/мин.

• Температура испарителя 220 °С, детектора 240 °С.

• Температура колонки, программа: 80 °С в течение 15 мин., 200 °С при скорости нагрева 25 °С/мин.

• Объем вводимой дозы 0,2 мкл.

Примерное время удерживания этилового спирта 8,9 мин. Выход хроматограммы 25 мин. Условия выполнения измерений подлежат проверке и, при необходимости, корректировке в зависимости от конструктивных особенностей хроматографа. Выполнение измерений.

В мерной колбе вместимостью 50 мл, взвешивают около 1 г раствора-наполнителя аэрозольной упаковки, после чего добавляют пропиловый спирт до калибровочной метки, перемешивают и 0,2 мкл приготовленной пробы вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика этилового спирта в анализируемой пробе. Обработка результатов. Массовую долю этилового спирта ( $X_p$ , %) в растворе вычисляют по формуле:

$$X_p = \frac{S_c}{S} \cdot 100 / M_{np} \cdot m$$

где  $S$  — площадь хроматографического пика этилового спирта в анализируемой пробе;  $S_c$  — площадь хроматографического пика этилового спирта в градуировочной смеси;

$S_c$  — массовая концентрация этилового спирта в градуировочной смеси, мг/мл;

$V$  — объем пробы после разведения, мл ;

$m$  — масса раствора-наполнителя аэрозольной упаковки, взятая на анализ, г.

Массовую долю этилового спирта ( $X$ , %) в средстве вычисляют из соотношения:  $X = X_p \cdot (100 - M_{np}) / 100$ ,

где  $M_{np}$  — номинальная массовая доля пропеллента в аэрозольной упаковке, %.

За результат измерений принимают среднее значение двух параллельных измерений, относительное расхождение между которыми не превышает допустимого расхождения, равного 10%. Доверительные границы относительной суммарной погрешности результата измерения  $\pm 10$  % при

доверительной вероятности 0,95. 6.3 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида. Четвертичные аммониевые соединения титруют с помощью анионного раствора (натрий додецилсульфат) при добавлении буферного раствора с рН 11 и индикатора (бромфеноловый синий). Титрование проводится в двухфазной системе (вода и хлороформ). Средства измерений.

- Цилиндр мерный со шлифом вместимостью 25 мл; 100 мл.
- Колбы мерные вместимостью 50 мл, 500 мл, 1000 мл.
- Бюретка вместимостью 10 мл.
- Пипетки вместимостью 1 мл; 10 мл; 20 мл. Реактивы и растворы.
- Натрий додецилсульфат (98%); 0,005 М раствор: в мерной колбе вместимостью 100 мл растворяют в воде 1,442 г натрия додецилсульфата и доводят объем до калибровочной метки. Раствор должен быть прозрачным; не использовать мутный раствор.
- Бромфеноловый синий (индикатор): 0,1 % водный раствор.
- Буферный раствор рН 11: готовят в мерной колбе вместимостью 500 мл растворением 100 г натрия сернокислого и 10 г натрия углекислого в воде.
- Хлороформ ч.д.а.
- Вода деминерализованная или дистиллированная.
- Проведение анализа.

Около 10 г раствора-наполнителя взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака и количественно

ИНСТРУКЦИЯ № 4 по применению средства «Бактерокос ментол»

переносят в мерную колбу вместимостью 50 мл, добавляют воду до калибровочной метки. После перемешивания 20 мл приготовленного раствора дозируют с помощью пипетки в цилиндр вместимостью 100 мл, с притертой пробкой, прибавляют 50 мл хлороформа, 50 мл буферного раствора рН 11; 3 капли раствора индикатора бромфенолового синего и титруют раствором натрия додецилсульфата. После прибавления каждой порции раствора натрия додецилсульфата цилиндр закрывают притертой пробкой и перемешивают. Обработка результатов.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида в растворе наполнителя аэрозольной упаковки ( $Y_{p, p}$ , %) вычисляют по формуле:  $Y_{p, p} = 0,001805 \cdot \frac{V_2 \cdot 100}{V_3 \cdot m}$ ,

где 0,001805 — средняя масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 мл раствора натрия додецилсульфата концентрации точно С ( $Si_2H_2_5SO_4Na$ ) = 0,005 моль/л, мг;

$V_1$  — объем раствора натрия додецилсульфата концентрации точно С ( $Si_2H_2_5SO_4Na$ ) = 0,005 моль/л, израсходованный на титрование, мл;  $V_2$  — объем раствора пробы после разведения, мл;  $V_3$  — объем раствора пробы, взятый на титрование, мл; m — масса раствора-наполнителя аэрозольной упаковки, г.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида в средстве (Y,%) вычисляют из соотношения:  $Y = Y_{p, p} \cdot (100 - M_{np}) / 100$ ,

где  $M_{np}$  — номинальная массовая доля пропеллента в аэрозольной упаковке, %. За результат принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимого расхождения, равного 0,2%. В случае превышения анализ повторяют и за результат принимают среднее арифметическое значение всех измерений. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 10\%$  для доверительной вероятности 0,95.

«СОГЛАСОВАНО» Директор ФГУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора академик РАМН

М.Г. Шандала 2007г.

«УТВЕРЖДАЮ» По поручению фирмы - производителя ПФХ СНС, Франция  
Генеральный директор ООО «Растер», Россия В.П. Путырский

2007г.

#### ИЗВЕЩЕНИЕ №1

об изменении к ИНСТРУКЦИИ № 4 от 03.06.2005г. по применению средства «Бактерокос ментол» (ПФХ СНС, Франция) для обеззараживания воздуха в помещениях. г. Москва, 2007г.

ИНСТРУКЦИЯ № 4 по применению средства «Бактерокос ментол»  
ИЗВЕЩЕНИЕ №1 об изменении к ИНСТРУКЦИИ № 4 от 03.06.2005 г. по применению средства «Бактерокос ментол» (ПФХ СНС, Франция) для обеззараживания воздуха в помещениях.

В инструкцию № 4 от 03.06.05 г по применению средства «Бактерокос ментол» внесены следующие изменения:

п.1.1, абзац второй: «Средство выпускается в аэрозольной упаковке (аэрозольный баллон) объемами 1000 мл (объем содержимого 750 мл), 405 мл (объем содержимого 300 мл)».

п.2.1, абзац четвертый: «Одного баллона средства объемом 1000 мл достаточно для обработки воздуха объемом не менее 325 м<sup>3</sup>, одного баллона средства объемом 405 мл достаточно для обработки воздуха объемом не менее 130 м<sup>3</sup>».

п.5.1: «Средство должно быть упаковано в металлическую аэрозольную упаковку (аэрозольный баллон) объемами 1000 мл, 405 мл».