

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель Испытательного  
лабораторного центра  
ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена  
Росмедтехнологии»  
д.м.н., профессор  
  
Г.Е. Афиногенов  
« 4 » апреля 2008 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
ООО «МК ВИТА-ПУЛЬ»  
  
А.В. Беляков  
« 16 » апреля 2008 г.  


**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
ООО «БОЗОН»  
  
А.В. Беляков  
« 21 » октября 2008 г.  


**ИНСТРУКЦИЯ № 17/08**  
**по применению дезинфицирующего средства «Трилокс - спрей»**  
**(ООО «БОЗОН», Россия)**

Санкт-Петербург  
2008 год

**ИНСТРУКЦИЯ №17/08**  
**по применению дезинфицирующего средства «Трилокс-спрей»**  
**(ООО «БОЗОН», Россия)**

Инструкция разработана в Испытательном лабораторном центре ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росмедтехнологий».

Авторы: А. Г. Афиногенова, Т. Я. Богданова, Г. Е. Афиногенов (ФГУ РНИИТО им. Р.Р.Вредена);  
Н.Б. Филимонова, А.И. Комарова, (ООО «МК ВИТА-ПУЛ»);  
Л.С. Помогаева, И.Л. Нуждина(ООО «БОЗОН»).

Инструкция предназначена для медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений, работников дезинфекционных станций, других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1. Средство «Трилокс-спрей» представляет собой готовую к применению прозрачную жидкость со слабым характерным запахом спирта и применяемой отдушки. В качестве действующих веществ содержит 1-пропанол –  $(26,0 \pm 2,0)\%$  и синергетические функциональные добавки (алкилдиметилбензиламмоний хлорид  $(0,02 \pm 0,002)\%$ , полигексаметиленгуанидин гидрохлорид –  $0,04\%$ , N,N-бис(3-аминопропил)додециламин –  $0,02\%$ ).

Срок годности средства составляет 3 года при условии хранения в невскрытой упаковке производителя при температуре от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Средство разливают во флаконы из полимерных материалов вместимостью  $0,5 \text{ дм}^3$ ,  $0,75 \text{ дм}^3$ ,  $1 \text{ дм}^3$ , в том числе с насадками-распылителями, и канистры из полимерных материалов вместимостью  $2 \text{ дм}^3$ ,  $3 \text{ дм}^3$ ,  $5 \text{ дм}^3$ .

1.2. Средство «Трилокс-спрей» обладает антимикробной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий (включая возбудителей внутрибольничных инфекций, микобактерии туберкулеза, кишечных инфекций), вирусов (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, полиомиелит, гепатиты всех видов, включая гепатиты А, В и С, ВИЧ-инфекция, аденовирус), грибов рода Кандида, Трихофитон. Средство «Трилокс-спрей» активно разрушает на поверхностях биологические пленки; обладает хорошими моющими свойствами.

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

1.3. Средство «Трилокс-спрей» по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу малоопасных соединений. В форме аэрозоля при ингаляционном воздействии (при использовании способом орошения) при норме расхода не более  $50 \text{ мл/м}^2$  (в среднем –  $30\text{-}40 \text{ мл/м}^2$ ) средство не вызывает раздражающего и токсического действия. Средство не обладает местно-раздражающим и резорбтивным действием на кожу; не обладает сенсibiliзирующим действием; оказывает слабое раздражающее действие при внесении в конъюнктиву глаза.

ПДК 1-пропанола в воздухе рабочей зоны –  $10 \text{ мг/м}^3$ , 3 класс опасности (пары).

ПДК алкилдиметилбензиламмоний хлорида в воздухе рабочей зоны –  $1 \text{ мг/м}^3$  (аэрозоль), 2 класс опасности, требуется защита глаз и кожи.

1.4. Средство «Трилокс-спрей» предназначено для применения в лечебно-профилактических учреждениях любого профиля, в том числе стоматологических, офтальмологических, приемных отделениях, операционных отделениях, отделениях реанимации, смотровых кабинетах, перевязочных, детских стационарах, акушерских клиниках (включая отделения неонатологии), клинических, микробиологических и других лабораториях, в машинах скорой медицинской помощи и служб ГО и ЧС, на санитарном транспорте, на станциях переливания крови, в инфекционных очагах, в детских дошкольных и школьных учреждениях, на предприятиях общественного питания и торговли, на коммунальных объектах (парикмахерские, гостиницы,

общежития, учреждения соцобеспечения, бани, бассейны и др.), на предприятиях химико-фармацевтической и биотехнологической, пищевой промышленности, в ветеринарных учреждениях **с целью очистки и дезинфекции различных твердых непористых поверхностей или предметов, в т.ч. загрязненных кровью:**

- небольшие по площади помещения типа операционной, приемного покоя, изолятора, боксов и пр.;
- труднодоступные поверхности в помещениях;
- поверхности медицинских приборов и оборудования (в т.ч. поверхности аппаратов искусственного дыхания и оборудования для анестезии, стоматологические наконечники, зеркала);
- оптические приборы и оборудование, разрешенные производителем к обработке спиртовыми средствами;
- датчики диагностического оборудования (УЗИ и т.п.);
- оборудование в клинических, микробиологических и др. лабораториях, в т.ч. для очистки предметных стекол для микроскопии от иммерсионного масла;
- оборудование и поверхности санитарного транспорта после транспортировки инфекционного больного, загрязненного белья, предметов медицинского назначения и т. д.;
- осветительная аппаратура, жалюзи и т.п.;
- столы (в т.ч. операционные, манипуляционные, пеленальные, родильные), гинекологические и стоматологические кресла, кровати, реанимационные матрасы и др. жесткая мебель;
- предметы ухода за больными, игрушки из непористых, гладких материалов (пластик, стекло, металл, и др.);
- телефонные аппараты, мониторы, компьютерная клавиатура и другая офисная техника;
- оборудование и поверхности машин скорой помощи и санитарного транспорта;
- резиновые, пластиковые, полипропиленовые коврики;
- обувь для профилактики грибковых заболеваний.

## **2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА**

**2.1.** Средство «Трилокс-спрей» применяется для обеззараживания поверхностей из любых материалов, за исключением портящихся от воздействия спиртов, и различных объектов способом протирания и орошения. Поверхности орошают средством до полного смачивания с расстояния 30 см или протирают чистой ветошью, смоченной средством. Расход средства составляет не более 50 мл (в среднем – 30-40 мл) на 1м<sup>2</sup> поверхности. Средство быстро высыхает (в среднем за 10 минут), не оставляя следов на поверхностях. Поверхности готовы к использованию сразу же после высыхания средства. В случае необходимости поверхности можно протереть стерильными марлевыми салфетками после дезинфекционной выдержки (3-5 мин), не дожидаясь их высыхания. Одновременно рекомендуется обрабатывать не более 1/10 площади помещения. Дезинфекцию проводят в соответствии с режимами, представленными в таблице 1 и п.п 2.2 – 2.4.

**2.2.** Поверхности, не загрязненные биологическими выделениями, протирают салфетками из тканного или не тканного материала, смоченными средством «Трилокс-спрей» или орошают их средством «Трилокс-спрей» с помощью ручного распылителя однократно с **экспозиционной выдержкой 3 минуты.**

**2.3.** Поверхности, загрязненные биологическими выделениями, обрабатывают в 2 этапа:

### **2.3.1.** 1 этап: **Очистка поверхностей перед дезинфекцией**

Распылить средство «Трилокс-спрей» непосредственно на поверхность, которую необходимо очистить. Протереть поверхность чистой бумажной салфеткой для удаления грязи и биологических загрязнений (пленок).

Выбросить салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б для дальнейшей дезинфекции и утилизации.

### **2.3.2.** 2 этап: **Дезинфекция поверхностей после очистки**

Распылить средство «Трилокс-спрей» непосредственно на предварительно очищенную поверхность, тщательно смочив поверхность препаратом, или протереть ее салфетками, смоченными средством «Трилокс-спрей». **Дезинфекционная экспозиция 5 мин.**

После дезинфекционной выдержки в случае необходимости протереть поверхности стерильными

марлевыми салфетками, не дожидаясь их высыхания.

**2.4. Дезинфекция обуви, резиновых, пластиковых и полипропиленовых ковриков.** Распылить средство «Трилокс-спрей» на внутреннюю поверхность обуви и на коврики. **Дезинфекционная экспозиция 5 мин.** После дезинфекционной выдержки обувь протереть чистой бумажной салфеткой.

Таблица 1.  
Режимы обеззараживания поверхностей дезинфицирующим средством «Трилокс-спрей»

Объект обеззараживания	Вид инфекции	Время обеззараживания, мин.		Способ обеззараживания
		Поверхности, не загрязненные биологическими	Поверхности, загрязненные биологическими	
Поверхности помещений, предметы обстановки, оборудование, приборы, аппараты, поручни, сиденья, каталки, носилки и пр.	Бактериальные инфекции (кроме туберкулёза)	0,5	1,0	Протирание или орошение
	Туберкулёз	3	5	Протирание или орошение
	Вирусные инфекции (включая гепатит В, ВИЧ, герпес, полиомиелит)	3	5	Протирание или орошение
	Грибковые инфекции (кандидозы, трихофитии)	3	5	Протирание или орошение

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Обработку поверхностей и объектов можно проводить в присутствии больных (пациентов). Средство безопасно при обработке объектов в детских учреждениях, в том числе в отделениях неонатологии.

3.2. При правильном использовании и при соблюдении нормы расхода защита глаз, рук резиновыми перчатками не требуется.

3.3. Избегать попадания средства в глаза

3.4. Не использовать по истечении срока годности.

3.5. Не принимать средство внутрь!

3.6. Запрещается обрабатывать нагретые поверхности и распылять средство близи огня и включенных нагревательных приборов!

3.7. Хранить средство следует в невскрытой упаковке производителя при температуре от 0°C до +30°C, вдали от источников возгорания и нагревательных приборов (расстояние не менее 1 м), прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных препаратов, в местах, недоступных детям.

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

4.1. При несоблюдении мер предосторожности (при превышении нормы расхода средства) возможно появление раздражения слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей (резь в глазах, слезотечение, першение в горле). В этом случае пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух; показано теплое питье. При необходимости следует обратиться к врачу.

4.2. При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их большим количеством воды в течение 15 мин., закапать 2 капли 30% раствора сульфацила натрия. Если раздражение сохраняется, обратиться за медицинской помощью.

4.3. При попадании средства в желудок: Не вызывать рвоту! Выпить несколько стаканов воды с 10-15

измельченными таблетками активированного угля, обратиться за медицинской помощью.

4.4. При попадании средства на кожу смыть его водой с мылом.

## 5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

5.1. Дезинфицирующее средство «Трилокс-спрей» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, плотность, массовая доля 1-пропанола и алкилдиметилбензиламмоний хлорида. В таблице 2 представлены контролируемые показатели нормы по каждому из них.

Таблица 2.

Показатели качества дезинфицирующего средства «Трилокс-спрей»

№ п/п	Наименование показателей	Нормы
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость
2	Цвет	Бесцветный
3	Запах	Слабый специфический запах спирта и применяемой отдушки
4	Плотность при 20 <sup>0</sup> С, г/см <sup>3</sup>	0,955 ± 0,005
5	Массовая доля 1-пропанола, %	26,0 ± 2,0
6	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	0,020 ± 0,002

### 5.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха.

Внешний вид и цвет средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете. Пробирку устанавливают на лист белой бумаги.

Запах оценивают органолептическим методом.

### 5.3. Определение плотности при 20<sup>0</sup>С.

Плотность при 20<sup>0</sup>С измеряют в соответствии с ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

### 5.4. Определение массовой доли 1-пропанола.

#### 5.4.1 Оборудование, реактивы.

Хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором

Колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и внутренним диаметром 0,3 см

Сорбент - полисорб-1 с размером частиц 0,1-0,3 мм по ТУ 6-09-10-1834-88

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микрошприц типа МШ-1

Азот газообразный технический по ГОСТ 9293-74, сжатый в баллоне

Водород технический по ГОСТ 3022-80, сжатый в баллоне или из генератора водорода системы СГС-2

Воздух, сжатый в баллоне по ГОСТ 17433-80 или из компрессора.

Секундомер по ТУ 25-1894.003-90.

Пропанол-1 для хроматографии по ТУ 6-09-783-76, аналитический стандарт

#### 5.4.2 Подготовка к выполнению измерений

Монтаж, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

#### 5.4.3 Условия хроматографирования

Скорость газа-носителя		30 см <sup>3</sup> /мин.
Скорость водорода		30 см <sup>3</sup> /мин.
Скорость воздуха		300 ± 100 см <sup>3</sup> /мин.
Температура термостата колонки		135° С
Температура детектора	150° С	
Температура испарителя	200° С	
Объем вводимой пробы	0,3 мкл	
Скорость движения диаграммной ленты		200 мм/час

Время удерживания пропанола-1

~ 6 мин.

Коэффициент аттенюирования подбирают таким образом, чтобы высоты хроматографических пиков составляли 40-60% от шкалы диаграммной ленты.

#### 5.4.4 Приготовление градуировочного раствора

С точностью до 0,0002 г взвешивают аналитический стандарт пропанола-1, дистиллированную воду в количествах, необходимых для получения растворов с концентрацией спирта около 26%. Отмечают величину навески и рассчитывают точное содержание спирта в массовых процентах.

#### 5.4.5 Выполнение анализа

Градуировочный раствор и анализируемое средство хроматографируют не менее 3 раз каждый и рассчитывают площади хроматографических пиков.

#### 5.4.6 Обработка результатов

Массовую долю 1-пропанола (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C_{st} \cdot S_x}{S_{st}}$$

где  $C_{st}$  - содержание 1-пропанола в градуировочном растворе, % ;

$S_x$  - площадь пика 1-пропанола на хроматограмме испытуемого средства;

$S_{st}$  - площадь пика 1-пропанола на хроматограмме градуировочного раствора.

За результат принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимого расхождения 0,005%. В случае превышения анализ повторяют и за результат принимают среднее арифметическое значение всех измерений. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 6,0$  % при доверительной вероятности 0,95.

### 5.5. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

#### 5.5.1 Оборудование и реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г

Бюретка 1-1-2-15-0,1 по ГОСТ 29251-91

Цилиндр мерный 2-100-2 с притёртой пробкой по ГОСТ 1770-74 или колба

Кн-1-250-29/32 с притёртой пробкой по ГОСТ 25336-82

Кислота серная ч.д.а. или х.ч. по ГОСТ 4204-77

Натрий серноокислый безводный х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 4166-76

Натрий углекислый х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 83-79

Хлороформ по ГОСТ 20015-89

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75 или по ТУ 6-09-37-1146-91 (может быть использован реактив более высокой квалификации по действующей нормативной документации), 0,0015 М водный раствор  
Индикатор метиленовый голубой по ТУ 6-09-5569-93 или по ТУ 2463-044-05015207-97; 0,1% водный раствор

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,0015 М водный раствор

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

#### 5.5.2 Приготовление буферного раствора с pH 11

Буферный раствор готовят растворением 3,5 г углекислого натрия и 50 г натрия серноокислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 500 мл с доведением водой до метки. Готовый раствор перемешивают. Раствор может храниться в течение 1 месяца.

#### 5.5.3 Приготовление стандартного раствора цетилпиридиний хлорида и раствора додецилсульфата натрия

5.5.3.1 Стандартный 0,0015 М (0,0015 н), раствор цетилпиридиний хлорида, готовят растворением навески 0,0547 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятой с точностью до 0,0002 г, в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема водой до метки.

5.5.3.2 Раствор додецилсульфата натрия - 0,0015 М (0,0015 н), готовят растворением 0,441 г додецилсульфата натрия в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1000 см<sup>3</sup> с доведением объема водой до метки.

#### 5.5.4 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент 0,0015 М (0,0015 н), приготовленного раствора додецилсульфата натрия



определяют двухфазным титрованием его 0,0015 М (0,0015 н), раствором цетилпиридиний хлорида. Для этого к 10 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 0,5 см<sup>3</sup> раствора метиленового голубого, 0,15 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты и 15 см<sup>3</sup> хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем свете.

Поправочный коэффициент (К) вычисляют по формуле:

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

где, V – объем раствора цетилпиридиний хлорида, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>

V<sub>1</sub> – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия, равный 10 см<sup>3</sup>.

#### 5.5.5 Проведение испытания

В мерный цилиндр с притертой пробкой вместимостью 100 мл (или коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>) вносят навеску 9,0-10,0 г дезинфицирующего средства «Трилокс-спрей», взятую с точностью до 0,0002 г, прибавляют 25 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,5 см<sup>3</sup> раствора метиленового голубого и 15 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 в синюю.

#### 5.5.6 Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида в расчете на М.м. алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00053 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m},$$

где, 0,00053 – масса алкилдиметилбензиламмоний, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,0015 моль/дм<sup>3</sup> (0,0015 н), г;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,0015 моль/дм<sup>3</sup> (0,0015 н), израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации

C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,0015 моль/дм<sup>3</sup> (0,0015 н);

m - масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,001 %. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 5,0% при доверительной вероятности 0,95.

## 6. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

6.1. Транспортирование средства осуществляют в оригинальных емкостях производителя любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2. Хранить средство следует в невскрытой упаковке производителя при температуре от 0°С до +30°С, вдали от источников возгорания и нагревательных приборов (расстояние не менее 1 м), прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных препаратов, в местах, недоступных детям.

6.3. При случайной утечке средства его следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки), собрать и направить на утилизацию, или разбавить разлившееся средство большим количеством воды и направить в канализацию.

6.4. Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные или подземные) воды и в канализацию.

6.5. Средство разливают во флаконы из полимерных материалов вместимостью 0,5 дм<sup>3</sup>, 0,75 дм<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>,

в том числе с насадками-распылителями, и канистры из полимерных материалов вместимостью 2 дм<sup>3</sup>, 3 дм<sup>3</sup>, 5 дм<sup>3</sup>.