СОГЛАСОВАНО
Директор ФБУН
НИИДезинфектологии
Роспотребнадзора
_____Н.В.Шестопалов
«__8__» __06__ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Экспорт менеджер фирмы
«Йоханнес Киль КГ»
Johannes Kiehl KG
Robert-Bosch-Str. 9
35235 ODELZHAUSEN
Tel. 08134/9305-0
Fax 08134/6466
_____К. Гайзингер
«__08__» __06__ 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 4/12

по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «Блуток-сол» ("Blutoxol") для дезинфекции

Москва, 2020г.

ИНСТРУКЦИЯ № 4/20

по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «Блутоксол» ("Blutoxol") для дезинфекции

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора
Авторы: Федорова Л.С., Воронцова Т.В., Белова А.С., Панкратова Г.П, Андреев С.В.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство «Блутоксол» ("Blutoxol") (далее по тексту средство "Блутоксол") представляет собой прозрачную или слабо опалесцирующую жидкость от бесцветной до светло-красного цвета.

В качестве действующих веществ (ДВ) содержит два четвертичных аммониевых соединения (ЧАС): дидецилдиметиламмоний хлорид – 2,4% и алкилбензилдиметиламмоний хлорид – 1,9% (суммарно – 4,3%), неионогенные ПАВ и другие функциональные добавки.

Показатель активности водородных ионов (pH) средства – 13,0 ± 0,5.

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя - 2 года, Рабочих растворов - 72 часа. Выпускается в полиэтиленовых бутылях ёмкостью 1и 2 л и канистрах ёмкостью 5 и 10 л.

1.2 Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных (кроме микобактерий туберкулеза) бактерий, вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ, рота-, норо-, коронавирусов, гриппа, в т.ч. типа А, включая А H5NI, А HINI, аденовирусов и др. возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии) и грибов (возбудителей кандидозов и дерматофитий); а также обладает моющими свойствами.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок и при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности дезинфицирующих средств по степени летучести (4 класс опасности); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное - на слизистые оболочки глаз; не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим действием. Рабочие концентрации при однократных аппликациях не оказывают местно-раздражающего действия и могут вызывать сухость кожи при многократных повторных нанесениях

ПДК в воздухе рабочей зоны: дидецилдиметиламмоний хлорида - 1,0 мг/м^3, алкилбензилдиметиламмоний хлорида - 1,0 мг/м^3

1.4 Средство предназначено для дезинфекции и мытья поверхностей в помещениях, жесткой мебели, транспорта (автомобильного, в т.ч. санитарного,

железнодорожного, метрополитена, авиационного, водного) и объектов транспортной инфраструктуры, резиновых и пропиленовых ковриков, санитарно-технического оборудования, объектов мусороудаления (мусоросборники, контейнеры, мусоровозы и др.), уборочного инвентаря при бактериальных (кроме туберкулеза), вирусных и грибковых инфекциях в медицинских организациях (МО), инфекционных очагах, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, парикмахерские и косметические салоны, общественные туалеты, жилищный фонд – подъезды домов, лифты, санпропускники, объекты системы мусороудаления и др.), учреждениях культуры, отдыха, спорта (кинотеатры, концертные залы, офисы, банки и банковские терминалы, спортивные и культурно-оздоровительные комплексы, бассейны и др.), на предприятиях общественного питания, продуктовой и промышленной торговли, в пищеблоках медицинских и других организаций, в организациях и учреждениях детских, пенитенциарных, социального обеспечения, ритуальных услуг; на предприятиях пищевой промышленности (мясной, молочной), фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству лекарственных средств и иммунобиологических препаратов в помещениях классов чистоты C и D; для проведения генеральных уборок.

Средство может быть использовано клининговыми компаниями.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (табл. 1).

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства «Блутоксол»

Концентрация рабочего раствора, % масс.	Количества средства и воды (мл), необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л		10 л	
по препарату	Средство	Вода	Средство	Вода
1,0	10	990	100	9900
3,0	30	970	300	9700
5,0	50	950	500	9500
8,0	80	920	800	9200
10,0	100	900	1000	9000

12,0	120	880	1200	8800

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1 Средство применяют для дезинфекции и мытья поверхностей из различных материалов: металлов, пластмасс, линолеума, дерева (защищенного лаком, водоотталкивающими полиролями или окрашенного водостойкими красками), стекла, кафельных и керамических плиток, резин и др., санитарно-технического оборудования, уборочного инвентаря.

Средство может быть использовано клининговыми компаниями.

Дезинфекцию объектов растворами средства при различных инфекциях проводят в соответствии с режимами, указанными в табл. 2-5.

На коммунальных объектах, транспорте, в учреждениях образования, культуры, отдыха, офисах, банках, учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, детских организациях профилактическую дезинфекцию проводят по режимам, указанным в табл. 2. Санитарный транспорт после перевозки инфекционного больного, дезинфицируют по режиму соответствующей инфекции.

В банях, парикмахерских, косметических салонах, бассейнах, спортивных комплексах, санитарных пропускниках дезинфекцию объектов проводят по режимам, указанным в табл.3.

Генеральные уборки проводят в соответствии с режимами табл. 5.

3.2 Поверхности в помещениях (полы, стены, двери и др.), жесткую мебель, транспорт, протирают ветошью, смоченной в растворе средства, или орошают раствором средства с помощью распыливающих устройств типа Квазар и др. В случае сильного загрязнения поверхности предварительно очищают с помощью моющего средства. Норма расхода рабочего раствора составляет при протирании 100 мл/м^2 поверхности, при орошении - 150 мл/м^2 .

3.3 Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.), резиновые коврики, мусоросборники обрабатывают раствором средства с помощью щетки, ерша или губки. Норма расхода средства - 100 мл /м^2 поверхности. Резиновые коврики можно обеззараживать также способом погружения в раствор средства. По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование, резиновые коврики промывают водой.

3.4 Уборочный инвентарь (ветошь) погружают или замачивают в растворе средства. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

Таблица 2 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Блутоксол» при бактериальных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и др.), предметы обстановки, транспорт	1,0 3,0 5,0	60 30 20	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.)	3,0 5,0	30 20	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь	3,0 5,0	30 20	Погружение (замачивание)

Таблица 3 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Блутоксол» при грибковых инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, предметы обстановки	8,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	10,0	60	Протирание или орошение
	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Резиновые коврики	10,0	60	Протирание или погружение
	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Уборочный инвентарь	8,0 10,0	120 60	Погружение (замачивание)

Таблица 4 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Блутоксол» при вирусных инфекциях
(Коксаки, ЕСНО, полиомиелит, энтеральные и парентеральные гепатиты, ВИЧ-инфекция, рота-, норовирусная, инфекция, грипп, в т.ч. типа А, включая А H5NI, А HINI, коронавирусная инфекция и другие ОРВИ, герпес, цитомегалия)

Объект обеззараживания	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и др.), предметы обстановки, транспорт	8,0 10,0 12,0	60 30 15	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.), мусороуборочное оборудование	10,0 12,0	60 30	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь	12,0	60	Погружение (замачивание)

Таблица 5 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Блутоксол» при проведении генеральных уборок в МО и детских организациях

Профиль учреждения	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детские организации	1,0 3,0 5,0	60 30 20	Протирание или орошение
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в МО любого профиля (кроме инфекционного)	1,0 3,0 5,0	60 30 20	Протирание или орошение
Инфекционные МО	Режим для соответствующей инфекции		Протирание или орошение
Кожно-венерологические МО	8,0	60	Протирание или орошение

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 При всех работах со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза. Все работы проводить в рабочей одежде с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2 Работы со средством способами протирания и погружения (замачивания) можно проводить в присутствии людей без использования средств защиты органов дыхания.

4.3 При распылении необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, резиновые перчатки, герметичные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В".

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды.

5.2 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. Обратиться к окулисту.

5.3 При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

5.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание) и глаз (резь, слезотечение) следует выйти из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Следует выпить теплое питье (молоко или чай). При необходимости обратиться к врачу.

6 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Средство "Блутоксол" выпускается в бутылях емкостью 1 и 2 л; канистрах емкостью 10 л.

6.2 Срок годности средства – 2 года со дня изготовления в невскрытой упаковке предприятия-изготовителя.

6.3 Хранение средства осуществляют в оригинальных емкостях производителя, отдельно от продуктов питания и лекарственных средств при температуре от 0°С до плюс 30°С, в сухом, крытом вентилируемом помещении, в местах, недоступных детям.

6.4 Средство "Блутоксол" – не горючее и не взрывоопасное. При пожаре тушить водой.

6.5 При уборке пролившегося средства следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги, перчатки водонепроницаемые. Средство адсорбировать удерживающими жидкость веществами (песок, опилки, стружка,

силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

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

6.7 Транспортирование средства возможно всеми видами транспорта в условиях, гарантирующих сохранность средства и упаковки, с соблюдением правил, действующих на каждом виде транспорта, при температуре от минус 20°С до плюс 35 °С.

7 МЕТОДЫ АНАЛИЗА

7.1 Контролируемые показатели качества и нормы

В соответствии с нормативной документацией – спецификацией фирмы-изготовителя средство «Блутоксол» по показателям качества должно соответствовать нормам, приведенным в табл. 5.

Таблица 5 - Показатели качества и нормы дезинфицирующего средства «Блутоксол»

№ п/п	Наименование показателей	Норма
1	Внешний вид	Прозрачная или слабо опалесцирующая жидкость от бесцветной до светло-красного цвета
2	Плотность при 20^0С, г/см^3	1,024 ± 0,004
3	pH средства	13,0 ± 0,5
4	pH 1% водного раствора средства	11,1 ± 0,5
5	Массовая доля дидецилдиметиламмоний и алкилдиметилбензиламмоний хлоридов (суммарно), %	4,3 ± 0,3

7.1.1 Определение внешнего вида

Внешний вид средства «Блутоксол» определяют визуально. Для этого в химический стакан из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-35 мм вместимостью 50 см^3 наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

7.1.2 Определение плотности при 20^0С

Определение плотности при 20^0С проводят в соответствии с ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.1.3 Определение pH средства и его 1 % водного раствора

pH средства и его 1% водного раствора определяют потенциометрически в соответствии с ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (pH)».

Для приготовления 1% водного раствора используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.4 Определение массовой доли дидецилдиметиламмоний и алкилдиметил-бензиламмоний хлоридов (суммарно)

7.1.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения специального (I) класса точности по ГОСТ 24104-2001 с ценой деления 0,0001 г и наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-2001.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93; 0,004 н. водный раствор.

Натрия сульфат десятиводный, ч.д.а. по ГОСТ 4171-76.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.1.4.2 Подготовка к анализу

- Приготовление раствора индикатора

В колбу вместимостью 1 дм^3 вносят 700 см^3 дистиллированной воды, 30 см^3 0,1% водного раствора метиленового голубого, 7,0 см^3 концентрированной серной кислоты, 110 г натрия сульфата десятиводного, растворяют сульфат натрия и доводят объем дистиллированной водой до 1 дм^3.

- Приготовление раствора 0.004 н. раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до четвертотого знака, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см^3 с доведением объема водой до метки.

- Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100% содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см^3 с доведением объема водой до метки.

- Определение поправочного коэффициента 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

В колбу вместимостью 250 см^3 вносят 10 см^3 раствора додецилсульфата натрия, последовательно прибавляют 40 см^3 дистиллированной воды, 20 см^3 раствора индикатора и 15 см^3 хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного

слоя.

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

7.1.4.3 Проведение испытания

Навеску анализируемой пробы от 1,5 до 1,7 г, взятую с точностью до четвертого знака, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ в дистиллированной воде с доведением объема водой до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ вносят 5 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 45 $см^3$ дистиллированной воды, 20 $см^3$ раствора индикатора и 15 $см^3$ хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная жидкая система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее титруют приготовленным раствором анализируемой пробы при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя, цвет которого определяют в проходящем свете при дневном освещении.

7.1.4.4 Обработка результатов

Массовую долю смеси дидецилдиметиламмоний и алкилдиметилбензиламмоний хлоридов (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$\mathbf{X} = \frac{0{,}00144 \times V \times K \times 100}{V_1 \times m} 100,$$

где 0,00144 – масса смеси дидецилдиметиламмоний и алкилдиметилбензиламмоний хлоридов, соответствующая 1 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.) при средней молекулярной массе алкилдиметилбензиламмоний хлорида 351, г/$см^3$;

V – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.), равный 5 $см^3$;

К – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации c ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.);

100 – объем приготовленного раствора анализируемой пробы, $см^3$;

V_1– объем раствора анализируемой пробы, израсходованный на титрование, $см^3$;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,15%.