

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
и СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ**

**Федеральное государственное учреждение «Российский ордена Трудового Красного
Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
им. Р.Р.Вредена» («ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росздрава»)**

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ
ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР (ИЛЦ)**

Аттестат № ГСЭН. RU.ЦОА.210.

Зарегистрирован в Государственном реестре
№ РОСС RU.0001.511173 от 28 февраля 2002 г.

195427, Санкт-Петербург
ул. Академика Байкова, дом №8
E-mail: spbtestcenter@hotmail.com

тел./факс /812/ 556-06-08
тел. /812/ 556-06-85

Страница 1. Всего страниц 5.
Всего отпечатано 3 экземпляра отчета.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ ФГУ «РНИИТО
им. Р.Р.Вредена Росздрава»

д.м.н., профессор Г.Е. Афиногенов
«08» августа 2006 года

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ

по результатам экспертизы дезинфицирующей активности средства моющего технического

- I. Название отчета: «Оценка эффективности средства моющего технического с дезинфицирующим эффектом «АКВАдез-ХЛОР» производства фирмы ООО «Аква-Кемикал», Россия»**
- II. Работа выполнена в ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росздрава»**
- 1. Исполнители отчета:**
- Афиногенова А.Г. – ведущий научный сотрудник отделения профилактики и лечения раневой инфекции, к.ф.н.;
- Краснова М.В. – старший научный сотрудник отделения профилактики и лечения раневой инфекции, к.м.н.;
- Кондратьева И.П. – лаборант-исследователь.
- 2. Лицо, утвердившее отчет:**
- Руководитель ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им.Р.Р.Вредена Росздрава», руководитель отделения профилактики и лечения раневой инфекции, д.м.н., профессор Г.Е.Афиногенов.
- 3. Дата утверждения отчета: «08» августа 2006 г.**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Средство «АКВАдез-ХЛОР» применяется для мойки и дезинфекции твердых поверхностей: полов и стен административно-бытовых помещений, мест общего пользования в гостиницах, офисах, медицинских и других учреждениях, на транспорте, учреждений мясо-молочной и пиво-безалкогольной промышленности, для санации водооборотных систем, а также в быту.

Средство представляет собой водный раствор поверхностно-активных веществ, ингибитора коррозии и дезинфектанта – гипохлорита натрия. Возможно добавление в рецептуру стабилизатора разложения активного хлора и отдушек. Средство представляет собой светло-желтую прозрачную жидкость с незначительным пенообразованием.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью данной работы было изучение дезинфицирующей активности средства «АКВАдез-ХЛОР» при обработке различных поверхностей.

3. ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ

Программа выполненных исследований включала:

- ознакомление с представленной документацией (рецептура, технические условия, аннотация);
- выполнение микробиологических исследований средства с целью оценки его эффективности;
- оформление отчета по результатам проведенных исследований.

Результаты исследований внесены в протокол микробиологических испытаний № 1734-06/6₁ от 04 августа 2006 года.

Образец средства «АКВАдез-ХЛОР» представлен на испытания фирмой ООО «Аква-Кемикал»; исследования проведены в рамках договора №79/06 от 10.07.2006 г.

4. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

4.1. Изучение дезинфицирующих свойств средства проведено в соответствии с методиками, изложенными в сборнике «Методы испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности», Москва, 1998 г., в соответствии с «Нормативными показателями безопасности и эффективности средств, подлежащих контролю при проведении обязательной сертификации» № 01-12/75-97

4.2. Для исследований представлено средство «АКВАдез-ХЛОР», которое представляет собой светло-желтую прозрачную жидкость с незначительным пенообразованием. Средство рекомендовано к применению в разведениях 1:5, 1:10 и более в зависимости от степени и вида загрязнения.

4.3. Предварительно изучение антимикробной активности средства проводили *in vitro* методом серийных разведений по ГФ XI, 1990.

Оценку антимикробного эффекта проводили методом серийных разведений растворов препаратов на тест-культурах микроорганизмов *St.aureus* ATCC 6538, *E.coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Candida albicans* ATCC 10231, *Mycobacterium B₅* при микробной нагрузке 10⁷ КОЕ/мл с экспозицией 24 часа. Препарат раститровывали в пробирки с жидкими питательными средами (МПБ, МПА, Сабуро, Петраньяни, Левенштейна-Йенсена) с последующим высевом на твердые питательные среды. Соответственно в первой пробирке анализировали растворы средства (разведение 1:2); во 2-ой – разведение 1:4; в 3-ей – 1:6 и т.д.

4.4. В качестве тест-микроорганизмов использовали следующие штаммы: *Escherichia coli* 1257, *Staphylococcus aureus* 906, *Pseudomonas aeruginosa* 15442, *Candida albicans* 15, *Mycobacterium B₅*.

При оценке бактерицидного и фунгицидного действия средства использовали универсальный нейтрализатор, содержащий Твин-80, сапонин, гистидин, лецитин, цистеин.

4.5. В качестве тест-объектов, контаминированных тест-микроорганизмами, использовали:

- различные виды поверхностей (линолеум, метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, алюминиевые, нержавеющая сталь);
- санитарно-техническое оборудование (фаянс).

4.6. Способ обработки:

- поверхностей, санитарно-технического оборудования – протирание (расположение – горизонтальное, для кафеля – вертикальное); норма расхода при однократном протирании – 100 мл/м² при однократной обработке.

Для имитации органического загрязнения использовали 40% сыворотку крупного рогатого скота и 40% фекальную эмульсию.

Критерий эффективности обеззараживания при бактериальном и грибковом инфицировании: поверхности – не менее 99,99%, санитарно-техническое оборудование – не менее 100%.

Все эксперименты поставлены в 3-х повторностях и результаты подвергнуты статистической обработке.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ.

Результаты исследований дезинфицирующих свойств средства «АКВАдез-ХЛОР» при обеззараживании различных тест-объектов приведены в таблицах 1-5.

Таблица 1. Оценка антимикробного эффекта средства «АКВАдез-ХЛОР» in vitro

Тест-штамм	№ пробирки											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
S.aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
E.coli	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Ps.aerug.	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
C.albicans	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Mycob.B5	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: «-» - отсутствие роста тест-культуры; «+» - рост тест-культуры.

Таблица 2. Эффективность обеззараживания растворами средства «АКВАдез-ХЛОР» различных тест-объектов, контаминированных Staphylococcus aureus

Тест-объект	Разведение средства	Время обеззараживания, мин	Среднее количество микроорганизмов после обработки $M \pm m$ (n=10)	Эффективность обеззараживания, %	Способ обеззараживания
Тест-поверхности: метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, нержавеющая сталь	1:5	3	0	100	протирание
Тест-поверхности: линолеум, металлические объекты – алюминиевые	1:10	3	0	100	протирание
Кафельная плитка + 40% сыворотка	1:5	3	0	100	протирание
Санитарно-техническое оборудование (+40% фекальная эмульсия)	1:5	5	0	100	протирание

Примечание: исходная обсемененность тест-объектов S.aureus $(1,5 \pm 0,2) \cdot 10^5$ КОЕ/см²

Таблица 3. Эффективность обеззараживания растворами средства «АКВАдез-ХЛОР» различных тест-объектов, контаминированных *Pseudomonas aeruginosa*

Тест-объект	Разведение средства	Время обеззараживания, мин	Среднее количество микроорганизмов после обработки $M \pm m$ (n=10)	Эффективность обеззараживания, %	Способ обеззараживания
Тест-поверхности: метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, нержавеющая сталь	1:5	3	0	100	протираание
Тест-поверхности: линолеум, металлические объекты – алюминиевые	1:10	3	0	100	протираание
Кафельная плитка + 40% сыворотка	1:5	3	0	100	протираание
Санитарно-техническое оборудование (+40% фекальная эмульсия)	1:5	5	0	100	протираание

Примечание: исходная обсемененность тест-объектов *Ps.aeruginosa* $(1,6 \pm 0,1) \cdot 10^5$ КОЕ/см²

Таблица 4. Эффективность обеззараживания растворами средства «АКВАдез-ХЛОР» различных тест-объектов, контаминированных *Escherichia coli*

Тест-объект	Разведение средства	Время обеззараживания, мин	Среднее количество микроорганизмов после обработки $M \pm m$ (n=10)	Эффективность обеззараживания, %	Способ обеззараживания
Тест-поверхности: метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, нержавеющая сталь	1:5	3	0	100	протираание
Тест-поверхности: линолеум, металлические объекты – алюминиевые	1:10	3	0	100	протираание
Кафельная плитка + 40% сыворотка	1:5	3	0	100	протираание
Санитарно-техническое оборудование (+40% фекальная эмульсия)	1:5	5	0	100	протираание

Примечание: исходная обсемененность тест-объектов *E.coli* $(1,6 \pm 0,1) \cdot 10^5$ КОЕ/см²

Таблица 5. Эффективность обеззараживания растворами средства «АКВАдез-ХЛОР» различных тест-объектов, контаминированных *Candida albicans*

Тест-объект	Разведение средства	Время обеззараживания, мин	Среднее количество микроорганизмов после обработки $M \pm m$ (n=10)	Эффективность обеззараживания, %	Способ обеззараживания
Тест-поверхности: метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, нержавеющая сталь	1:5	5	0	100	протираание
Тест-поверхности: линолеум, металлические объекты – алюминиевые	1:10	5	0	100	протираание
Кафельная плитка + 40% сыворотка	1:5	5	0	100	протираание
Санитарно-техническое оборудование (+40% фекальная эмульсия)	1:5	5	0	100	протираание

Примечание: исходная обсемененность тест-объектов *C.albicans* $(1,6 \pm 0,1) \cdot 10^5$ КОЕ/см²

Таблица 6. Эффективность обеззараживания растворами средства «АКВАдез-ХЛОР» различных тест-объектов, контаминированных *Mycobacterium B₅*

Тест-объект	Разведение средства	Время обеззараживания, мин	Среднее количество микроорганизмов после обработки $M \pm m$ (n=10)	Эффективность обеззараживания, %	Способ обеззараживания
Тест-поверхности: метлахская плитка, кафель, стекло, металлические объекты – эмалированные, нержавеющая сталь	1:5	5	0	100	протираание
Тест-поверхности: линолеум, металлические объекты – алюминиевые	1:10	5	0	100	протираание
Кафельная плитка + 40% сыворотка	1:5	10	0	100	протираание
Санитарно-техническое оборудование (+40% фекальная эмульсия)	1:5	10	0	100	протираание

6. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные *in vitro* данные свидетельствуют о выраженном антимикробном действии средства «АКВАдез-ХЛОР» до разведения препарата 1:64.

Также средство эффективно при обеззараживании различных тест-объектов, контаминированных грамположительными и грамотрицательными бактериями и грибами (рода Кандида) при экспозиции от 3 до 10 минут в зависимости от вида микроорганизма, разведения средства, объекта дезинфекции и наличия органического загрязнения.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основании проведенных исследований можно рекомендовать средство моющее техническое с дезинфицирующим эффектом «АКВАдез-ХЛОР» производства фирмы ООО «Аква-Кемикал» для обеззараживания поверхностей и объектов из различных материалов, в том числе в условиях значительного органического загрязнения.

Литература.

1. «Нормативными показателями безопасности и эффективности средств, подлежащих контролю при проведении обязательной сертификации» № 01-12/75-97.
2. Методы испытаний дезинфекционных средств для оценки их безопасности и эффективности, М., 1998.

Исполнители испытаний:

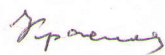
вед.н.с., к.ф.н.

ст.н.с., к.м.н.

лаборант-исследователь



А.Г. Афиногенова



М.В. Краснова



И.П. Кондратьева