СОГЛАСОВАНО
Директор
ФГУН «НИИ дезинфектологии»
Роспотребнадзора
академик РАМН

М.Г.Шандала
2007г.

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
фирмы «Медентек Лтд.»,
Ирландия

П.Эдмондсон
2007г.

ИНСТРУКЦИЯ № 2/1

по применению дезинфицирующего средства
«АКВАТАБС» (таблетки)
фирмы “Медентек Лтд.” (Ирландия)

Москва, 2007

ИНСТРУКЦИЯ № 2/1

по применению дезинфицирующего средства
«АКВАТАБС» (таблетки)
фирмы "Медентек Лтд." (Ирландия)

Инструкция разработана ФГУН «Научно-исследовательским институтом дезинфектологии» Роспотребнадзора

Авторы: Соколова Н. Ф., Федорова Л. И., Колычева Л. И., Заева Г. Н., Березовский О. И., Зайцева Г. Н.

Взамен МУ № 11-3/80-09 от 30.01.2002г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство «АКВАТАБС» (таблетки) производства фирмы «Медентек Лтд.», Ирландия, в качестве действующего вещества содержит натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты (Na-соль ДХЦК) и наполнители: адипиновую кислоту, бикарбонат натрия и сульфат натрия.

1.2. В Российскую Федерацию поставляется пять видов таблеток «АКВАТАБС», различающихся по содержанию Na-соли ДХЦК (3,5 мг; 17,0 мг; 0,5 г; 1,67 г; 8,68 г) и по количеству выделяемого активного хлора (2,0 мг; 10,0 мг; 300 мг; 1000 мг; 5000 мг). Таблетки хорошо растворяются в воде.

Срок годности средства в блистерах составляет 5 лет, в пластиковых банках – 3 года.

1.3. Дезинфицирующее средство «АКВАТАБС» (таблетки) обладает бактерицидным, вирулицидным и фунгицидным действием.

1.4. Дезинфицирующее средство «АКВАТАБС» (таблетки) по параметрам острой токсичности в соответствии с 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, проявляет умеренный кумулятивный эффект; сенсибилизирующее действие не выявлено; специфические отдаленные эффекты (эмбриотропный, гонадотропный, мутагенный и канцерогенный) не установлены.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны – 1мг/м^3.

1.5. Дезинфицирующее средство «АКВАТАБС» (таблетки) предназначено для обеззараживания питьевой воды при нецентрализованном водоснабжении, емкостей для хранения воды, для обеззараживания в плавательных бассейнах (воды, объектов в помещениях ванны бассейна, раздевальнях, душевых, санузлах, санитарно-технического оборудования, уборочного материала), а также для обеззараживания фруктов, овощей и воды для приготовления пищевого льда.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. При приготовлении рабочих растворов средства «АКВАТАБС» (таблетки) для обеззараживания объектов окружающей среды следует руководствоваться содержанием Na-соли ДХЦК и количеством активного хлора в таблетке, которые приведены в табл. 1.

Таблица 1

Содержание Na-соли ДХЦК в одной таблетке «Акватабс» и количество выделяемого свободного активного хлора при ее растворении в воде

№ п/п	Наименование Таблеток	Содержание Na-соли ДХЦК, мг	Количество активного хлора в таблетке, мг
1.	АКВАТАБС 3,5 мг	3,5	2,0
2.	АКВАТАБС 17 мг	17,0	10,0
3.	АКВАТАБС 500 мг	500,0	300,0
4.	АКВАТАБС 1,67 г	1670,0	1000,0
5.	АКВАТАБС 8,68 г	8680,0	5000,0

2.2. Для дезинфекции различных объектов рекомендуется использовать растворы средства «АКВАТАБС» (таблетки) с содержанием активного хлора от 0,0025 до 0,2 %. Соотношение воды и количества таблеток для приготовления этих растворов представлено в табл. 2.

Таблица 2

Приготовление рабочих растворов средства «АКВАТАБС» (таблетки)

Концентрация раствора по активному хлору, %	Количество	
	таблеток (штук)	воды (л)
1. Таблетки «АКВАТАБС» 1,67 г (1000 мг активного хлора)		
0,0025	1	40,0
0,004	1	25,0
0,05	1	2,0
0,1	1	1,0
0,2	2	1,0
2. Таблетки «АКВАТАБС» 8,68 г (5000 мг активного хлора)		
0,0025	1	200,0
0,004	1	125,0
0,05	1	10,0
0,1	1	5,0
0,2	1	2,5

2.3. При использовании других таблеток можно проводить расчет по следующей формуле:

$$X = \frac{Б \times 100}{А} = \quad ,где$$

Х - количество воды (мл), которое необходимо взять для получения рабочего раствора с требуемым содержанием активного хлора;
Б - содержание активного хлора в таблетке, граммы;
А - концентрация активного хлора в рабочем растворе, %.

Например: необходимо приготовить 0,004 % раствор (*А*), имея таблетку «АКВАТАБС» 500 мг, содержащую 300 мг, т.е. 0,3 г активного хлора (*Б*).

$$X = \frac{0{,}3 \text{ x } 100}{0{,}004} = 7500 \text{ мл } (7{,}5 \text{ л})$$

То есть для приготовления 0,004 % раствора необходимо взять 7,5 л (7500 мл) воды и растворить в ней 1 таблетку «АКВАТАБС» 500 мг. Если необходимо приготовить 15 л такого раствора, то в этом объеме воды следует растворить 2 таблетки.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «АКВАТАБС» (таблетки)

3.1. Обеззараживание питьевой воды

3.1.1. Средство «АКВАТАБС» (таблетки) рекомендуется использовать при нецентрализованном водоснабжении для хлорирования водопроводной, колодезной, речной и др. воды, требующей обеззараживания в отношении бактерий и вирусов по эпидпоказаниям.

3.1.2. Обеззараживание средством «АКВАТАБС» (таблетки) питьевой воды при нецентрализованном водоснабжении осуществляется в соответствии с "Инструкцией по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении" N 723а-67 от 25 ноября 1967 г. (раздел 2. Хлорирование воды при местном водоснабжении).

Режимы обеззараживания питьевой воды при нецентрализованном водоснабжении приведены в табл. 3.

Таблица 3

Режимы обеззараживания питьевой воды при нецентрализованном водоснабжении

N п/п	Вода	Физико-химические показатели	Режимы обеззараживания	
			свободный остаточный хлор, мг/л	время, мин
1	Водопроводная	СанПиН 2.1.1174-01	0,3-0,5	30
2	Колодезная	СанПиН 2.1.1175-02	0,3-0,5	30
3	Речная, озерная, прудовая и др.	Мутность не более 9 мг/л, хлорпоглощаемость не более 8 мг/л	1,4-1,6*	30

* - величина вносимого активного хлора не должна превышать 10 мг/л.

3.1.3. При использовании средства «АКВАТАБС» (таблетки) для обеззараживания мутной и высокоцветной воды рекомендуется ее предварительная фильтрация через мелкотканевый фильтр. Для удаления избытка хлора и возможных побочных хлорсодержащих углеводородов после обеззараживания рекомендуется фильтрация воды через активированный уголь, другие сорбенты или кипячение в течение 1 мин.

3.2. Дезинфекция емкостей для хранения воды

3.2.1. Внутренние поверхности емкостей для хранения воды обеззараживают способами протирания или заполнения емкости дезраствором (табл. 4).

3.2.1.1. Способ протирания: емкость протирают ветошью, смоченной в 0,0025 % (по активному хлору) растворе средства «АКВАТАБС» (таблетки) при норме расхода 100 мл/м^2. Уборочную ветошь замачивают в растворе, содержащем 0,2 % активного хлора.

3.2.1.2. Способ заполнения: емкость заполняют водой, растворяют в ней таблетки «АКВАТАБС» в количестве, достаточном для получения раствора, содержащего 0,0025 % активного хлора.

Таблица 4

Режимы обеззараживания емкостей для хранения воды

Объект обеззараживания	Концентрация раствора по активному хлору %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Емкости для хранения воды (цистерны и др.)	0,0025	45	Протирание
	0,0025	30	Заполнение
Уборочный материал	0,2	120	Замачивание

3.3. Обеззараживание воды плавательных бассейнов

3.3.1. Обеззараживание воды, подаваемой в «чаши» плавательных бассейнов, является обязательным, и проводится в соответствии с СанПиН 2.1.2.568-96 “Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды плавательных бассейнов”.

3.3.2. Рабочая доза дезинфицирующего средства «АКВАТАБС» (таблетки) определяется опытным путем из расчета постоянного поддержания остаточного свободного хлора не менее 0,5 мг/л.

3.3.3. Во время продолжительного интервала в работе бассейна (более 2 часов) допускается повышенное содержание остаточного свободного хлора до 1,5 мг/л.

3.4. Обеззараживание объектов в помещениях бассейна.

3.4.1. Дезинфекция помещений и «чаши» бассейна проводится с учетом требований СанПиН 2.1.2.568-96 «Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды плавательных бассейнов».

3.4.2. Обеззараживанию в плавательном бассейне подвергают:

- в помещениях ванны бассейна: «чашу» бассейна, обходные дорожки, трапы, спортивные тумбы, скамьи, ножные ванны;
- в раздевальнях, душевых, санузлах: пол, стены, двери, ручки дверей, шкафчики,

скамьи, резиновые коврики, деревянные решетки, краны, санитарно-техническое оборудование;

- в местах общего пользования и подсобных помещениях: пол, стены, двери, ручки дверей, предметы обстановки.

Дезинфекцию проводят способами протирания и замачивания.

3.4.3. Поверхности в помещении ванны бассейна, раздевальнях, душевых, санузлах, в местах общего пользования и подсобных помещениях протирают ветошью, смоченной в растворе средства из расчета 100 мл/м^2.

3.4.4. Санитарно-техническое оборудование чистят ершом или щеткой, смоченными в растворе средства.

3.4.5. «Чашу» бассейна и ножные ванны протирают щетками, смоченными в растворе средства из расчета 100 мл/м^2.

3.4.6. Резиновые коврики и деревянные решетки обеззараживают способом протирания.

3.4.7. Уборочный инвентарь после использования замачивают в растворе средства. По окончании дезинфекции его промывают водой и высушивают.

3.4.8. Режимы обеззараживания объектов в помещениях плавательного бассейна приведены в табл. 5.

Таблица 5

Режимы обеззараживания объектов в помещениях плавательного бассейна

Объект обеззараживания	Концентрация раствора по активному хлору, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности «чаши» бассейна и ножных ванн	0,1	60	Протирание
Поверхности в помещении ванны бассейна, раздевальнях, душевых, санузлах	0,1	60	Протирание
Поверхности в местах общего пользования и подсобных помещениях	0,05	60	Протирание
Санитарно-техническое Оборудование	0,1	60	Протирание
Резиновые коврики, Деревянные решетки	0,1	60	Протирание
Уборочный Материал	0,2	120	Замачивание

3.5. Обеззараживание фруктов и овощей

Фрукты и овощи обмывают водой для удаления грязи, а затем погружают в раствор, содержащий 0,004 % активного хлора на 30 мин. По окончании дезинфекции фрукты и овощи высушивают.

3.6. Обеззараживание воды для приготовления пищевого льда

При приготовлении пищевого льда из воды, соответствующей по физико-химическим показателям требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» или СанПиН 2.1.4.544-96 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», следует растворить таблетку «АКВАТАБС» в воде из расчета содержания остаточного свободного активного хлора не менее 0,3 - 0,5 мг/л, после этого воду можно заморозить.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством «АКВАТАБС» (таблетки) не допускаются лица с повышенной чувствительностью к хлорным препаратам.

4.2. При работе с растворами до 0,1 % по активному хлору включительно не требуется использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, а при работе с растворами 0,2 % по активному хлору необходимо использовать средства индивидуальной защиты: универсальные респираторы РУ-60М, РПГ-67 с патроном марки В и герметичные очки.

4.3. Емкости с дезинфицирующими растворами следует держать плотно закрытыми.

4.4. Все работы проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками и соблюдением правил личной гигиены.

4.5 Вода, обработанная средством с максимальной дозой активного хлора - 10 мг/л (17 мг Na-соли ДХЦК), допускается к употреблению не более 30 дней.

4.6. После обработки средством цистерн для хранения питьевой воды и систем подачи воды следует их промыть чистой питьевой водой.

4.7. Средство «АКВАТАБС» (таблетки) следует хранить отдельно от лекарственных средств, в местах, недоступных детям.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При появлении признаков раздражения органов дыхания пострадавшего следует отстранить от работы, вывести на свежий воздух, освободить от верхней спецодежды, дать теплое питье (чай, молоко), провести ингаляцию 2 % водно-содовым раствором (1 чайная ложка пищевой соды на стакан воды).

5.2. При случайном попадании рабочих растворов средства на кожу смыть их водой с мылом.

5.3. При случайном попадании рабочих растворов средства в глаза обильно промыть их водой и закапать 30 % раствор сульфацила натрия и срочно обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в желудок – выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать!

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «АКВАТАБС» (таблетки)

6.1. По физико-химическим показателям средство «АКВАТАБС» (таблетки) должно соответствовать требованиям, указанным в табл. 7.

Таблица 7.

Физико-химические показатели средства «АКВАТАБС» (таблетки)

№ п/п	Наименование показателя	Значение для таблеток «АКВАТАБС»				
		3,5 мг	17 мг	500 мг	1,67 г	8,68 г
1.	Внешний вид	Таблетки белого цвета, со скошенными ребрами				
2.	Средняя масса таблеток, г	0,049± 0,01	0,049± 0,01	1,00± 0,05	3,35± 0,15	17,36± 0,86
3.	Распадаемость, мин, не более	2	2	5	7	9
4.	Масса активного хлора в 1 таблетке, мг	2	10	300	1000	5000

6.2. *Определение внешнего вида*

Внешний вид таблеток оценивают визуально.

6.3. *Определение средней массы таблеток*

Массу таблеток определяют взвешиванием. Для определения средней массы таблеток «АКВАТАБС» 3,5 мг и «АКВАТАБС» 17 мг взвешивают 20 таблеток, а «АКВАТАБС» 500 мг, «АКВАТАБС» 1,67 г, «АКВАТАБС» 8,68 г - 10 таблеток.

Среднюю массу таблеток (**m**) вычисляют по формуле:

$$m = \frac{M}{N}$$

где

M – суммарная масса 10 (20) таблеток;

N - число взвешенных таблеток.

6.4. *Определение распадаемости*

Распадаемость определяют по ГФ СССР X1 изд. Выпуск 2 с.156.

6.5. *Определение массы активного хлора в 1 таблетке*

6.5.1. Применяемое оборудование и реактивы.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104-2001.

Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147-73

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-10250-29/32 ТС по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр 1-50 или 3-50 по ГОСТ 1770-74.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, х.ч.,10% водный раствор с массовой долей 10 %.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-72.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 1 %.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.5.2. *Проведение испытания.*

10 - 20 таблеток тщательно растирают в ступке. Из полученной измельченной массы берут навеску 0,1-0,12 г с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу с притертой пробкой и растворяют при встряхивании в 20 $см^3$ дистиллированной воды, затем прибавляют 10 $см^3$ 10 % водного раствора йодистого калия и 10 $см^3$ раствора серной кислоты. Содержимое колбы перемешивают и ставят в темное место на 8-10 мин. Выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия до светло-желтого окрашивания, затем прибавляют 1 $см^3$ раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания.

6.5.3. *Обработка результатов.*

Массу активного хлора в 1 таблетке (X) в граммах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0{,}003545 \cdot V \cdot K \cdot M}{m}$$

где **0,003545** - масса активного хлора, соответствующая 1 $см^3$ 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г;

V - объем раствора тиосульфата натрия с концентрацией точно 0,1 н., израсходованный на титрование, $см^3$;

К - поправочный коэффициент 0,1н раствора тиосульфата натрия ;

М - средняя масса таблеток, г;

m - масса анализируемой пробы, г.