



Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОТОН»

400137, г. Волгоград, бульвар 30-летия Победы, 32/Б
телефон: (8442) 43-77-45, 98-95-77

ИНН 3444186916 КПП 344401001 БИК 041806791
Р/с 40702810900000003696 в банке ОАО КБ «РусЮгбанк» г. Волгоград
К/с 30101810700000000791 ОГРН 1113444021008 ОКПО 92961724
ОКАТО 18401395000

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

_____ С.Х.Леониди

«11» октября 2012 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 02/2012

по применению «Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон». Быстрый стабилизированный хлор» в таблетках на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (изготовленного в соответствии с СТО 92961724-02-2012 в ООО «ПРОТОН», г. Волгоград, Россия), предназначенного для обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков

«СОГЛАСОВАНО»

Директор НИИ ЭЧиГОС
им. А.Н.Сысина РАМН,
академик РАМН

_____ Ю.А. Рахманин

« _____ » _____ 2012 г.

Инструкция № 02/2012

по применению «Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон». Быстрый стабилизированный хлор» в таблетках на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (изготовленного в соответствии с СТО 92961724-02-2012 в ООО «ПРОТОН», г. Волгоград, Россия) для обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков

Инструкция разработана: Учреждение Российской академии медицинских наук Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина РАМН; ООО «ПРОТОН».

Авторы: д.м.н., проф. З.И. Жолдакова, к.б.н. Е.А. Тульская (НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н.Сысина РАМН), С.Х. Леониди (ООО «ПРОТОН»).

1. Общие сведения.

1.1. Описание средства.

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» (CAS № 51580-86-0) представляет собой таблетки белого цвета с запахом хлора. Действующим веществом *«Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор»* является натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (ДХЦК), которая служит источником активного хлора (не менее 42%).

Таблетки массой по 20 г расфасованы в полимерную тару массой от 0,5 до 20 кг, обеспечивающую полную сохранность упакованного средства.

Гарантийный срок хранения средства 3 года с даты изготовления.

1.2. Биологическая активность.

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» – обладает бактерицидной (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Ent faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella infantis*), вирулицидной (колифаг MS-2) активностью, а также действием на вегетативные формы спорообразующих микроорганизмов (сульфитредуцирующие клостридии). Бактерицидный эффект достигается за счет действия активного хлора.

Эффективная концентрация натриевой соли ДХЦК по отношению к индикаторным штаммам микроорганизмов составляет 3,5 мг/л, что соответствует содержанию циануровой кислоты в обработанной воде 1,8 мг/л, активного хлора – 2 мг/л.

1.3. Токсикологические показатели.

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» по параметрам острой токсичности при введении в желудок, в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 (1999), относится к 3 классу опасности - вещества умеренно опасные. При нанесении на кожу в сухом виде *дезинфицирующее средство* относится к 4 классу опасности – малоопасные вещества, при увлажнении вызывает местное раздражение кожи, слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей. Такое воздействие на организм человека обуславливается сравнительно легкой гидролизуемостью натриевой соли ДХЦК, сопровождающейся выделением свободного хлора. Предельно допустимая концентрация хлора в воздухе рабочей зоны (ПДК_{р.з.}) производственных помещений составляет 1 мг/м³ - 2 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 (1999).

2. Назначение.

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» предназначено:

- ⌚ для обеззараживания воды плавательных бассейнов, кроме бассейнов медицинского назначения, где проводятся лечебные процедуры или требуется вода специального минерального состава;
- ⌚ для обеззараживания бассейновой воды аквапарков;
 - ⌚ мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика, унитазов, мусорных ведер и т.д.

3. Способ применения.

Для обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков

Перед применением «Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» необходимо обеспечить значение pH воды бассейна в пределах 7,2-7,6. При вводе дезинфицирующего средства вручную предварительно растворить таблетки в воде в отдельной ёмкости, полученный раствор порциями добавить в бассейн, вблизи места подачи воды или в нескольких местах одновременно во время работы циркуляционного насоса. Рабочие растворы препарата готовят в любой посуде путем его размешивания до полного растворения в воде при температуре 18 – 20 °С.

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» рекомендуется применять для обеззараживания воды плавательного бассейна и бассейновой воды аквапарков в зависимости от степени загрязненности воды и показателя свободного хлора в воде бассейна в соответствии с таблицей 1. Показатель должен быть в пределах 0,3-0,5 мг/дм³, в случае превышения произвести дехлорирование воды препаратом «Антихлор» до уровня свободного хлора 0,3-0,5 мг/л. После обработки может ощущаться слабый запах хлора.

Таблица 1

Цель дезинфекции	Дозировка на 10 м ³ , штук
Текущая обработка, ежедневно. Не менее чем за 4 часа до приема посетителей	1-2
«Ударная обработка». Не менее чем за 12 часов до приема посетителей	5
При мутной воде Не менее чем за 12 часов до приема посетителей	10

Ударное хлорирование целесообразно осуществлять в вечернее время. Для дальнейшего увеличения концентрации активного хлора в воде на 1мг/дм³ можно использовать 1 таблетку средства на 20 м³ воды. Рекомендуется проводить ударное хлорирование средством каждые две или три недели согласно инструкции по применению.

После «ударной обработки» необходимо проверить: значение pH — при необходимости довести до нормы (7,2-7,6); содержание свободного хлора (показатель не должен превышать 0,5 мг/л.; в случае превышения произвести дехлорирование воды до уровня свободного хлора 0,3-0,5 мг/л).

Таблетки можно добавлять непосредственно в скиммер бассейна или в дозировочную капсулу.

Вносить в воду бассейна в течение всего сезона, поддерживать постоянный рекомендуемый уровень концентрации изоциануровой кислоты в воде (25-40 мг/л).

Если уровень изоциануровой кислоты при измерении составит:

- ⌚ *от 35 до 50 мг/л, то желательно заменить до 30% воды бассейна;*
- ⌚ *от 50 до 100 мг/л, то следует заменить до 60% воды бассейна;*
- ⌚ *более 100 мг/л, то необходимо целиком опорожнить бассейн и наполнить его свежей водой.*

Концентрация в воде циануровой кислоты более 200 мг/л опасна для жизни человека.

При интенсивном использовании бассейна дозировку допускается увеличивать в соответствии с показаниями тестера хлора. При этом необходимо постоянно производить контроль и корректировку содержания активного хлора в воде с помощью тестера. Содержание хлора после введения средства и распределения по объему бассейна должно составлять 0,1-0,5 мг/л.

Бактерицидная концентрация активного хлора в бассейне, согласно СанПиН 2.1.2.1188-03 и СанПиН 2.1.2.1331-03 не менее 1,5-1,7 мг/л.

Содержание остаточного свободного хлора, после обработки воды бассейна средством, согласно СанПиН 2.1.2.1188-03 должно составлять 0,3-0,5 мг/л.

Содержание остаточного свободного хлора, после обработки воды аквапарков средством согласно СанПиН 2.1.2.1331-03 (кроме гидроаэромассажных бассейнов) должно составлять 0,3-0,6 мг/л, в гидроаэромассажных бассейнах 0,3-1,0 мг/л.

После сброса воды из бассейна в водный объект вода в нем должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07: ПДК натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (ДХЦК) – 4 мг/л; ПДК циануровой кислоты – 6 мг/л; активный хлор – отсутствие.

Для мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика, унитазов, мусорных ведер и т.д.

Дезинфекцию бытовых помещений проводят не реже одного раза в неделю.

Для дезинфекции применяют 0,1 %-ный раствор дихлоризоцианурата натрия (в 16-17 л воды растворить одну таблетку).

Уборочный инвентарь по окончании уборки моют горячей водой и дезинфицируют погружением на 30 минут в дезинфицирующий раствор, после чего ополаскивают водой и просушивают.

Рабочие растворы препарата готовят в любой посуде путем размешивания его до полного растворения в воде при температуре 18 – 20 °С.

Для профилактической дезинфекции используют 0,1 %-ный раствор дихлоризоцианурата натрия.

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО РАСТВОРА

Приготовление 0,1 %-ного раствора дихлоризоцианурата натрия

Для целей дезинфекции используют рабочий 0,1 %-ный раствор дихлоризоцианурата натрия. Т.е. для приготовления 1 л 0,1 %-ного раствора дихлоризоцианурата натрия потребуется:

$$1000 \times 0,1 : 100 = 1 \text{ г препарата.}$$

Приготовление 0,1 %-ного раствора Дезинфицирующего средства

«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» (дихлоризоцианурат натрия) выпускается в виде гранул или таблеток белого цвета с массовой долей активного хлора не менее 42 %. Концентрация 0,1 %-ного раствора «Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» обеспечивает массовую долю активного хлора в растворе не менее 0,042 % (или массовую концентрацию активного хлора 0,00042 г/л).

Необходимое количество *Дезинфицирующего средства* (X) в граммах для приготовления рабочего раствора рассчитывают по формуле:

$$X = (A \times B) : C,$$

где: A – необходимая для дезинфекции массовая доля активно действующих веществ в растворе, %;

B - количество раствора, мл;

C – массовая доля активно действующих веществ в *Дезинфицирующем средстве*, % .

Например, массовая доля активного хлора в препарате 42 %. Необходимо приготовить 1 литр 0,05 %-ного раствора по активному хлору раствора ДХЦК.

$$X = 0,05 \times 1000 : 42 = 1,19 \text{ г},$$

т.е. на 1 л воды нужно взять 1,19 г препарата.

Корректировка расчета для приготовления раствора *Дезинфицирующего средства* «Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор» (натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты) выпускается в виде гранул или таблеток белого цвета с массовой долей активного хлора не менее 42 %. Концентрация 0,1 %-ного раствора *Дезинфицирующего средства* обеспечивает массовую долю активного хлора в растворе не менее 0,042 % (массовую концентрацию активного хлора 0,00042 г/л). Фактическая массовая доля активного хлора в препарате может отличаться в зависимости от условий хранения. В случае нарушения условий хранения перед использованием *Дезинфицирующего средства* для целей дезинфекции в нем определяют массовую долю активного хлора (в процентах), после чего необходимое количество препарата для приготовления 1 л дезинфицирующего раствора определяют по формуле:

$$X = 0,042 \times 1000 : B,$$

где: X - необходимое количество препарата на 1 л воды, г;

0,042 - требуемая массовая доля активного хлора в рабочем растворе, %;

B – массовая доля активного хлора в *Дезинфицирующем средстве*, %;

1000 - коэффициент пересчета.

Например, содержание хлора в препарате снизилось до 40 %. $X = 0,042 \times 1000 : 40 = 1,05 \text{ г}$, т.е. на 1 л воды нужно взять 1,05 г препарата.

Приготовление раствора дихлоризоцианурата натрия

Для приготовления 0,05 %-ного раствора по активному хлору (массовой концентрацией активного хлора 0,5 мг/л) необходимое количество препарата для приготовления 1 л дезинфицирующего раствора определяют по формуле:

$$X = 0,0005 \times 1000 : B,$$

где: X - необходимое количество на 1 л воды в г;

0,0005 - требуемая массовая концентрация активного хлора в рабочем растворе, г/л;

B – массовая концентрация активного хлора в *Дезинфицирующем средстве*, г/л;

1000 – объем раствора, мл.

$X = 0,0005 \times 1000 : 0,42 = 1,19 \text{ г}$, т.е. на 1 л воды нужно взять 1,19 г препарата.

4. Меры предосторожности и безопасности.

4.1. К работе с *«Дезинфицирующим средством для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор»* не допускаются лица с повышенной чувствительностью к хлорсодержащим препаратам.

4.2. Ёмкости с дезинфицирующими растворами хранить плотно закрытыми.

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

4.4. Не смешивать дезинфицирующее средство с другими химическими веществами.

4.5. Средство и упаковку утилизировать как бытовые отходы.

4.6. *«Дезинфицирующее средство для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор»* следует хранить отдельно от лекарственных средств, в местах, недоступных детям.

5. Меры первой помощи при случайном отравлении.

5.1. При появлении признаков ингаляционного отравления пострадавшего следует 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 средства на кожу обильно смыть водой с мылом.

5.3. При случайном попадании 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!

5.5. После работы со средством вымыть открытые участки кожи с мылом.

6. Требования охраны окружающей среды.

6.1. При случайном рассыпании средства его следует собрать. Не смывать водой или очистительными средствами на основе воды, не допускать нейтрализации кислотой, так как при этом возможно выделение газообразного хлора. При уборке следует использовать средства индивидуальной защиты для органов дыхания, для глаз – герметичные очки, для кожи рук – перчатки резиновые.

6.2. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства со сточными водами в поверхностные или подземные воды и в канализацию.

6.3. Меры по борьбе с пожаром – порошковые средства для тушения. Применение воды не допускается.

7. Транспортирование и хранение.

7.1. Транспортирование *«Дезинфицирующего средства для бассейнов «Аквалеон» Быстрый стабилизированный хлор»* допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Средство должно храниться в плотно закрытых упаковках предприятия - изготовителя в крытых, сухих, вентилируемых складских помещениях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя от влаги и прямых лучей, при температурах от минус 15 °С до 30 °С, отдельно от моющих средств, окислителей, органических материалов, восстановителей, кислот, продуктов питания.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ПРОТОН»

_____ С.Х.Леониди

NOVUM

НОВУМ НОВУМ НОВУМ

NOVUM