Общество с ограниченной ответственностью «Протон»

Адрес: 400005, РФ, г. Волгоград, ул. 7-й Гвардейской, д. 10, офис 20
ИНН 3444268781 КПП 344401001 ОГРН 1183443007032 ОКПО 28335015 ОКВЭД 77.40
р/с 40702810326090000991 ФИЛИАЛ «РОСТОВСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ОТДЕЛЕНИЕ РОСТОВ-НА-ДОНУ БИК 046015207 к/с 30101810500000000207

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____Шпагина Д.А.
«03» апреля 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 5-3/2020

по применению Дезинфектора Жидкий Хлор (5%-ный раствор)
«Дезинфицирующего средства «Аквалеон» (Aqualeon)

на основе гипохлорита натрия марки А модифицированного (изготовленного в соответствии с СТО 92961724-04-2012 в ООО «ПРОТОН», г. Волгоград, Россия), предназначенного для обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков; обеззараживания воды в практике хозяйственного-питьевого водоснабжения; очистки сточных вод; мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика, унитазов, мусорных ведер и т.д.

Инструкция № 5-3 /2020

по применению Дезинфектора Жидкий Хлор (5%-ный раствор)
«Дезинфицирующего средства «Аквалеон» (Aqualeon)

изготовленного на основе гипохлорита натрия марки А модифицированного (изготовленного в соответствии с СТО 92961724-04-2012 в ООО «ПРОТОН», г. Волгоград, Россия) для обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков, обеззараживания воды в практике хозяйственного-питьевого водоснабжения; очистки сточных вод; мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика, унитазов, мусорных ведер и т.д.

1. Общие сведения.

1.1. *Дезинфицирующее средство «Аквалеон» (Aqualeon)* (далее дезинфицирующее средство) представляет собой жидкость зеленовато-желтого цвета с запахом хлора; содержание активного хлора не менее 50 г/дм^3. Средство представляет собой очищенный, модифицированный и стабилизированный водный раствор гипохлорита натрия марки А по ГОСТ 11086-76.

1.2. *Дезинфицирующее средство* должно быть изготовлено в соответствии с требованиями СТО 92961724-04-2012 по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.3. Бактерицидными агентами *дезинфицирующего средства* являются хлорноватистая кислота HOCl и анион OCl^-, которые образуются при растворении реагента в воде.

1.4. *Дезинфицирующее средство* по степени воздействия на организм человека по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 2 классу высокоопасных веществ. Окислитель, в чистом виде обладает раздражающим действием на кожу, слизистые оболочки, дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт. При длительном контакте вызывает аллергический контактный дерматит, экзему. Поражает центральную нервную систему, почки, печень, селезенку.

1.5. При соответствующих концентрациях средства в окружающей среде *дезинфицирующее средство* может вызвать поражение живых организмов, разрушить растительные ткани. При попадании в водные объекты нарушает процессы самоочищения воды, изменяет органолептические свойства воды.

1.6. В водном растворе на свету и при нагревании выше 30°С *дезинфицирующее средство* разлагается с образованием хлоратов и выделением кислорода.
Поэтому для средства установлены следующие гигиенические показатели:
$ПДК_{р.з.}$ – 5 мг/м^3 (по хлорату натрия), 3 класс опасности;
$ПДК_{р.з.}$ – 1 мг/м^3 (по хлору), 2 класс опасности;
$ПДК_{а.в.}$ – 0,1 мг/м^3 (по хлору, макс. раз.), 2 класс опасности;
$ПДК_{а.в.}$ – 0,03 мг/м^3 (по хлору, ср.-сут.), 2 класс опасности;
$ОБУВ_{а.в.}$ – 0,1 мг/м^3 (по гипохлориту натрия);
$ПДК_{в.в.}$ – 20 мг/л (по хлорату натрия), 3 класс опасности;
$ПДК_{рыб.хоз.}$ – отсутствие, токс.(по хлору), 1 класс опасности.

2. Назначение

2.1. *Дезинфицирующее средство* предназначается для:

- обеззараживания воды в бассейнах и аквапарках в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологической безопасности и поддержания воды в бассейнах и аквапарках в пределах санитарных норм;
- обеззараживания воды в практике хозяйственного-питьевого водоснабжения;
- мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика,

унитазов, мусорных ведер и т.д.,

- очистки сточных вод.

Средство обладает антимикробной активностью на: вегетативные формы грамположительных и грамотрицательных бактерий; колиформные бактерии; колифаги; споры сульфитредуцирующих клостридий; цисты лямблий, все известные вирусы, патогенные грибы рода Кандида, Трихофитон и плесневые грибы.

3. Способ применения средства для мытья и дезинфекции санитарно-технического оборудования, кафеля, пластика, унитазов, мусорных ведер и т.п.

3.1 *Дезинфицирующее средство «Аквалеон» (Aqualeon)* применяется в виде водного рабочего раствора.

3.2 Дезинфекция проводится как способом протирания, так и способами замачивания и погружения.

3.3 Рабочий раствор дезинфицирующего средства готовится путем растворения 10-12 мл средства в 1 литре воды.

3.4 Подготовленный рабочий раствор с концентрацией 0,05-0,06% (по активному хлору) не требует использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и протирание поверхностей можно проводить в любых помещениях. При дезинфекции поверхностей использовать резиновые перчатки

Рабочим раствором, с помощью губки или ветоши обработать поверхность (санитарно-технического оборудование, кафель, унитаз, дверные ручки и т.п).

Для придания рабочему раствору моющих свойств можно приготовить моющее-дезинфицирующий раствор путем растворения 10-12 мл дезинфицирующего средства в 1 литре 0,5%-ного раствора моющего средства (5 мл моющего средства на 1 литр воды).

3.5 Для точного приготовления рабочих растворов дезинфицирующего средства с требуемой концентрацией по активному хлору в пределах санитарных норм можно руководствоваться следующим расчетом:

$$X = \frac{A \bullet 1000}{B}\left(см^3\right),$$ где

X – количество средства ($см^3$) на 1 л рабочего раствора;
A – концентрация активного хлора в рабочем растворе, $г/дм^3$;
B – концентрация активного хлора в дезинфицирующем средстве, $г/дм^3$.

Например, из *дезинфицирующего средства* с концентрацией активного хлора 50 $г/дм^3$ необходимо приготовить 1000 $см^3$ рабочего раствора с концентрацией 0,5 $г/дм^3$ (0,05%) по активному хлору. Подставляем указанные значения в формулу:

$$\tilde{O} = \frac{0{,}5 \bullet 1000}{50} = 10{,}0 \tilde{n}\grave{i}^{\ 3}$$

Таким образом, для приготовления 1000 $см^3$ рабочего раствора *дезинфицирующего средства* с массовой концентрацией 0,5 $г/дм^3$ по активному хлору необходимо 10,0 $см^3$ дезинфицирующего средства с массовой концентрацией 50 $г/дм^3$ размешать в небольшом количестве воды и объем довести до 1000 $см^3$.

3.6 Для дезинфекции путем замачивания или погружения необходимо предварительно растворить 200 мл средства в 1 литре воды. Мусорное ведро, посуду и др. залить заранее подготовленным рабочим раствором и оставить на 20-30 минут, после чего тщательно ополоснуть.

4. Меры предосторожности и безопасности

4.1. *Дезинфицирующее средство* негорючее и невзрывоопасно.

4.2. Следует избегать попадания *дезинфицирующего средства* на окрашенные предметы всех марок, так как оно может вызвать их обесцвечивание.

4.3. Помещения для производства и применения *дезинфицирующего средства* должны быть оборудованы принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. Оборудование должно быть герметичным.

4.4. Индивидуальная защита рабочего персонала должна осуществляться с применением специальной одежды в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 и индивидуальных средств защиты: респираторов по ГОСТ 12.4.041-89, перчаток резиновых, очков защитных по ГОСТ 12.4.013-85.

4.5. Разлитое *Дезинфицирующее средство* необходимо смыть большим количеством воды. В случае возгорания – тушить водой, песком, порошковыми огнетушителями.

5. Меры первой помощи

5.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) *Дезинфицирующим средством* вывести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить покой и согревание. Вдыхание распыленного 2 % раствора тиосульфата натрия, щелочных растворов (питьевой соды, буры). Произвести ингаляцию кислородом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

5.2. При попадании в глаза промыть обильной струей воды при широко раскрытой глазной щели в течение 15 -20 минут, а затем ввести в конъюнктивный мешок 1 - 2 капли 2 % раствора новокаина, а также 30 % раствора альбуцида. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

5.3. При попадании на кожу снять загрязненную одежду, промыть загрязненный участок проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

5.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании) прополоскать водой ротовую полость, промыть желудок водой с молоком или яичным белком, затем вызвать рвоту. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

5.5. Для оказания немедленной помощи на рабочем мете должны быть установлены восходящие фонтанчики, раковины самопомощи, аварийные души.

6. Физико-химические и аналитические методы контроля качества *Дезинфицирующего средства* .

6.1. Качество *дезинфицирующего средства)* контролируют по следующим показателям:

- внешний вид – жидкость зеленовато-желтого цвета;
- массовая концентрация активного хлора, г/дм^3, не менее - 50;
- массовая концентрация щелочных компонентов в пересчете на NaOH, г/дм^3, не более– 6,0;
- коэффициент светопропускания, %, не менее – 95;
- массовая концентрация железа, г/дм^3, не более – 0,003;
- показатель активности водородных ионов (pH) водного раствора средства с массовой долей 1 %, pH, не более – 11,5.

Допускается выпадение незначительного осадка и снижение массовой концентрации активного хлора в течение срока годности до 30 г/дм^3 включительно.

6.2. Определение содержания доли активного хлора в *дезинфицирующем средстве*

6.2.1. Аппаратура, реактивы, растворы.

Бюретка по ГОСТ 20292-74 вместимостью 25 см^3.

Колба мерная по ГОСТ 1770-74 вместимостью 250 см^3.

Колба коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 вместимостью 250 см^3.

Пипетка по ГОСТ по 20292-74 вместимостью 10 см^3.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 вместимостью 50 $см^3$.

Часы.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Натрий серноватисто-кислый (натрий тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068-86, раствор молярной концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$=0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н); приготовленный по ГОСТ 25794.2-83.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, раствор с массовой долей 10 %.

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

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, раствор с массовой долей 0,5 %, готовят по ГОСТ 4919.1-77.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных.

6.2.2. Проведение анализа

10 $см^3$ *дезинфицирующего средства* перенести в мерную колбу на 250 $см^3$ и довести до метки дистиллированной водой, перемешать и 10 $см^3$ полученного раствора перенести в коническую колбу на 250 $см^3$, добавив 10 $см^3$ раствора йодистого калия и 10 $см^3$ раствора серной кислоты, перемешивая после добавления каждого реактива. Закрыть колбу пробкой и выдержать в темном месте 3 минут.

По истечении 3 минут, выделившийся йод оттитровать раствором серноватисто-кислого натрия до светло-желтой окраски, прибавить 1 – 2 $см^3$ раствора крахмала и продолжить титрование до исчезновения синей окраски.

6.2.3. Обработка результатов

Массовую концентрацию активного хлора (г/$дм^3$) вычислить по формуле

$X = V \bullet 8.865$, где:

V – объем раствора серноватисто-кислого натрия, израсходованного на титрование.

За результат анализа принять среднее арифметическое значение 3-х параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 2 г/$дм^3$ при доверительной вероятности P=0,95.

7. Хранение и транспортировка

7.1. *Дезинфицирующее средство* хранить в полимерных емкостях из коррозиооно-стойких материалов в крытых сухих складских вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя от влаги и прямых солнечных лучей.

7.2. *Дезинфицирующее средство* транспортировать и хранить при температуре не выше 30 ^{0}С.

7.3. *Дезинфицирующее средство* замерзает, после размораживания сохраняет свои свойства.

7.4. *Дезинфицирующее средство* не допускается хранить с органическими продуктами, горючими материалами и кислотами.

7.5. Пригодность *дезинфицирующего средства* при хранении определяется по остаточной концентрации активного хлора, которая должна быть не ниже рекомендуемой в нормативной документации для дезинфекции воды. Некондиционное *дезинфицирующее средство* уничтожается методом нейтрализации.

7.6. *Дезинфицирующее средство* транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.7. На железнодорожном транспорте транспортирование емкостей с

дезинфицирующим средством проводят в крытых вагонах повагонными или мелкими отправками или в универсальных контейнерах.

7.8. При перевозке по железной дороге мелкими отправками емкости с *дезинфицирующим средством* должны быть упакованы в плотные деревянные ящики, мелкая тара должна упакована в ящики из гофрированного картона .

7.9. Допускается транспортировать *дезинфицирующее средство* в ящичных и стоечных поддонах и разборной таре-оборудовании.

7.10. Высота штабеля при транспортировании и хранении емкостей и ящиков из гофрокартона с *дезинфицирующим средством* железнодорожным транспортом не должна превышать 1,5 м для групповых упаковок, 1,6 м – для картонных транспортных упаковок.

7.11. Отгрузка *дезинфицирующего средства* должна производиться не позднее одного месяца с даты изготовления.