



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Дезинфицирующего средства «АКВАДЕФ ДЕЗ».

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» представляет собой готовый к применению раствор в виде прозрачной бесцветной жидкости с характерным запахом спирта и отдушки. В качестве действующих веществ содержит спирт изопропиловый 10%, смесь четвертично-аммониевых соединений (ЧАС) алкилдиметилбензиламмоний хлорид 0,25% (суммарно), полигексаметиленгуанидина гидрохлорид 1,5%, функциональные добавки. Средство разливают в полимерные канистры вместимостью 5; 10 дм<sup>3</sup>. Срок годности средства при условии его хранения в невскрытой упаковке производителя составляет 1 год со дня изготовления.

1.2. Средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, грибов родов Кандида и Трихофитон; вирусов (включая аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа и др. возбудителей острых респираторных инфекций, энтеровирусы, ротавирусы, вирус полиомиелита, вирусы энтеральных, парентеральных гепатитов, герпеса, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, «свиного» гриппа, ВИЧ и др.). Средство сохраняет активность обеззараживающего действия при кратковременном замораживании и последующем оттаивании. Средство проявляет пролонгированное антимикробное (остаточное) действие в течение 3-х часов.

1.3. Средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007-76, относится к 4 классу малоопасных соединений. Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсibiliзирующие свойства в рекомендованных режимах применения у препарата не выражены. Классифицируется в соответствии с СГС как химическая продукция, обладающая острой токсичностью при вдыхании: класс 4 и продукция, вызывающая серьезные повреждения глаз: подкласс 2В. ПДК в воздухе рабочей зоны паров изопропилового спирта – 10 мг/м<sup>3</sup>, 3 класс опасности. ПДК ЧАС в воздухе рабочей зоны для субстанций составляет 1 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль), 2 класс опасности, требуется защита глаз и кожи. ПДК полигексаметиленгуанидина гидрохлорида – 2 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль).

1.4. Средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» предназначено:

1.4.1. Для дезинфекции и мытья различных поверхностей на предприятиях: мебели (в том числе и мягкой), обработка рабочих мест кассира, продавца, ресепшн, гардеробных, оборудования, витрин, прилавков, сантехнических помещений в общественных местах, культурно-досуговых центрах, торговых и развлекательных площадях, фитнес-центрах, бассейнах, саунах и т.д.

1.4.2. Для профилактической дезинфекции и мытья различных поверхностей в быту.

**2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «АКВАДЕФ ДЕЗ» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И МЫТЬЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.**

2.1. Дезинфицирующее средство с моющим эффектом «АКВАДЕФ ДЕЗ» применяется для дезинфекции поверхностей из различных материалов (дерево, пластик, металл и т.д.) на предприятиях, объектах коммунальных служб, в местах массового скопления людей и в быту.

2.2. Дезинфекцию проводят методами протирания, замачивания, погружения и орошения.

2.3. Различные поверхности (полы, стены, полки и т.д.) обрабатывают смоченной средством «АКВАДЕФ ДЕЗ» тканью/салфетками. Расход – 100 мл/м<sup>2</sup>.

2.4. При обработке методом орошения использовать аэрозольные генераторы, гидропульты и другие распылительные устройства, хорошо смачивая поверхность. Расход - 150-300 мл/м<sup>2</sup>.

2.5. При обработке мелких предметов быта замачиванием и погружением использовать пластиковую или эмалированную тару.

**3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.**

3.1. Только для наружного применения!

3.2. Избегать попадания средства в глаза и на кожные покровы.

3.3. Не использовать по истечении срока годности.

3.4. Не допускать контакта с открытым пламенем, включенными нагревательными приборами. Не курить!

3.5. Средство хранить отдельно от лекарств, в местах, недоступных детям, в крытых вентилируемых складских помещениях при температуре от -5°C до +30°C вдали от нагревательных приборов, открытого огня и прямых солнечных лучей.

3.6. Не сливать в неразбавленном виде в канализацию и рыбохозяйственные водоемы.

3.7. Утилизация в соответствии с паспортом безопасности продукта.

**4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.**

4.1. При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем принять адсорбент (10-15 измельченных таблеток активированного угля на стакан воды). При необходимости обратиться к врачу.

4.2 При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их большим количеством воды в течение 15 мин, закапать 2 капли 30% раствора сульфацила натрия. Если раздражение сохраняется, обратиться за медицинской помощью.

**5. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УПАКОВКА.**

5.1. Средство хранить отдельно от лекарств, в местах, недоступных детям, в крытых вентилируемых складских помещениях при температуре от -5°C до +30°C вдали от нагревательных приборов, открытого огня и прямых солнечных лучей.

5.2. Средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» транспортируют любым видом наземного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на этих видах транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары. При случайном разливе средства засыпать его песком или опилками, собрать в емкости для последующей утилизации.

5.3. Средство разливают в полимерные канистры вместимостью 5; 10 дм<sup>3</sup>.

**6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.****6.1. Контролируемые показатели и нормы.**

Дезинфицирующее средство «АКВАДЕФ ДЕЗ» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, водородный показатель (рН), плотность средства, массовая доля этилового спирта и массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида. В таблице 1 представлены контролируемые показатели нормы по каждому из них.

*Таблица 1. Показатели качества дезинфицирующего средства «АКВАДЕФ ДЕЗ»*

№	Наименование показателей	Нормы
1.	Внешний вид и запах	Прозрачная бесцветная жидкость с характерным запахом
2.	Плотность (20°С), г/см <sup>3</sup>	0,9 - 1,05
3.	рН средства	6 - 8
4.	Массовая доля изопропилового спирта, %	10,0 ± 2,0
5.	Массовая доля ЧАС, %	0,25 ± 0,02
6.	Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, %	1,5 ± 0,1

**6.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха.**

Внешний вид и цвет средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете. Пробирку устанавливают на лист белой бумаги. Запах оценивают органолептическим методом.

**6.3. Определение водородного показателя (рН) средства.**

Показатель концентрации водородных ионов (рН) определяют потенциометрическим методом в соответствии с ГФ XI, вып. I, стр.113 «Определение рН». Также можно проводить контроль уровня рН с помощью индикаторных полосок Сигма Р-4536 Lot 010В164536 и Сигма Р-4535 Lot 010В164661 с интервалом 0,5 единиц рН.

**6.4. Определение плотности при 20оС.**

Определение плотности при 20оС проводят с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

**6.5. Определение массовой доли четвертичных аммониевых соединений**

Массовую долю ЧАС алкилдиметилбензиламмоний хлорида определяют двухфазным титрованием. Четвертичные аммониевые соединения титруют с помощью анионного стандартного раствора (натрий додецилсульфат) при добавлении щелочи и индикатора (метиленовый голубой). Титрование проводят в двухфазной системе (вода и хлороформ).

**6.5.1. Приборы, реактивы и растворы.**

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Колбы мерные по ГОСТ 1770 вместимостью 50 и 500 см<sup>3</sup>.

Пипетки по ГОСТ 29227 вместимостью 0,5; 10 см<sup>3</sup>.

Цилиндр по ГОСТ 1770 вместимостью 25 и 50 см<sup>3</sup>.

Бюретка по ГОСТ 29251 вместимостью 10 см<sup>3</sup>.

Колба типа О (сердцевидная) или другая по ГОСТ 25336 вместимостью 250 см<sup>3</sup> со шлифованной пробкой.

Натрий додецилсульфат, импорт (99 %, CAS № 151-21-3).

Калий гидроокись по ГОСТ 4203.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76; 0,1 % водный раствор (индикатор).

Хлороформ ч.д.а. по ГОСТ 20015.



Вода деминерализованная или дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 6.5.2. Подготовка к анализу.

Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата: в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup> растворяют в воде 0,582 г натрий додецилсульфата, после растворения добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

Приготовление буферного раствора с рН 11: 3,5 г натрия углекислого и 50 г натрия сернокислого растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup>, доводят объем водой до калибровочной метки и перемешивают.

Приготовление 0,1% раствора метиленового голубого: 0,05 г метиленового голубого растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 50 см<sup>3</sup>, добавляют воду до калибровочной метки и перемешивают.

#### 6.5.3. Проведение анализа.

Около 12 г средства, взвешенного с точностью до четвёртого десятичного знака, вносят в колбу для титрования вместимостью 250 см<sup>3</sup> приливают 45 см<sup>3</sup> воды, последовательно добавляют 0,05 см<sup>3</sup> раствора индикатора 0,1 г, 15 см<sup>3</sup> хлороформа и встряхивают до образования окрашенного в розовый цвет слоя хлороформа. После чего проводят титрование раствором натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>. После прибавления каждой порции раствора натрий додецилсульфата закрывают колбу пробкой и сильно встряхивают. Новую порцию титрующего раствора добавляют после расслаивания фаз. Титрование проводят до изменения розового цвета нижнего (хлороформного) слоя на голубой цвет.

#### 6.5.4. Обработка результатов.

Массовую долю ЧАС в средстве (X, %) вычисляют по формуле:  $X = 0,00151 \times V \times 100 m$  где 0,00151 – средняя масса ЧАС (при соотношении алкилдиметилбензиламмоний хлорида и алкилдиметил(этил)бензиламмоний хлорида 1:1), которую нейтрализует 1 см<sup>3</sup> раствора натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na)= 0,004 моль/ дм<sup>3</sup>, г; V - объем стандартного раствора натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na)=0,004 моль/ дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>; m - масса средства, взятая на анализ, г. За результат принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,02%.

#### 6.6. Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.

##### 6.6.1. Приборы, реактивы и растворы.

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Бюретка по ГОСТ 29251 вместимостью 25см<sup>3</sup>.

Колба типа О (сердцевидная) или другая по ГОСТ 25336 вместимостью 250 см<sup>3</sup> со шлифованной пробкой.

Пипетки по ГОСТ 29227 вместимостью 0,1 см<sup>3</sup>.

Колбы мерные по ГОСТ 1770 вместимостью 50, 100 см<sup>3</sup>.

Цилиндры по ГОСТ 1770 вместимостью 25см<sup>3</sup>.

Натрия додецилсульфат 99 % (CAS №151-21-3), импорт.

Индикатор бромфеноловый синий, по ТУ 6-09-5421-90.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.



#### 6.6.2. Подготовка к анализу.

Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата по п.6.5.2. -

Приготовление буферного раствора с pH 11: 3,5 г натрия углекислого и 50 г натрия сернокислого растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup>, доводят объем водой до калибровочной метки и перемешивают. Приготовление 0,1% раствора бромфенолового синего: 0,05 г бромфенолового синего растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 50 см<sup>3</sup>, добавляют воду до калибровочной метки и перемешивают.

#### 6.6.3. Проведение анализа.

Около 12 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, вносят в колбу для титрования вместимостью 250 см<sup>3</sup> приливают 25 см<sup>3</sup> воды, последовательно добавляют 25 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,1 см<sup>3</sup> раствора индикатора, 15 см<sup>3</sup> хлороформа и проводят титрование раствором натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>. После прибавления каждой порции раствора натрий додецилсульфата закрывают колбу пробкой и сильно встряхивают. Новую порцию титрующего раствора добавляют после расслаивания фаз. Титрование проводят до обесцвечивания нижнего (хлороформного) слоя при этом верхний (водный) слой приобретает сиреневатый оттенок.

#### 6.6.4. Обработка результатов.

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в средстве (X, %) вычисляют по формуле:  $X = 0,00071 \times (V - V_{\text{ЧАС}}) \times 100$  где 0,00071 – масса, которую нейтрализует 1 см<sup>3</sup> раствора натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/ дм<sup>3</sup>, г; V – объем стандартного раствора натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na)=0,004 моль/ дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>; V ЧАС – объем стандартного раствора натрий додецилсульфата концентрации точно с (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na)=0,004 моль/ дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование ЧАС, см<sup>3</sup>; m – масса средства, взятая на анализ, г. За результат принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,01%. Объем раствора натрий додецилсульфата, пошедший на титрование ЧАС в средстве, взятом на анализ полигексаметиленгуанидин гидрохлорида вычисляют из соотношения:  $V = m \times 0,01 \times X$ ; 0,00151 где m – масса средства, взятая на анализ полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, г; X – массовая доля ЧАС, установленная в п.7.5, %; 0,00151 – титр 0,004 М раствора натрий додецилсульфата по определяемым ЧАС, г/см<sup>3</sup>.

#### 6.7. Определение массовой доли изопропилового спирта.

6.7.1. Массовую долю изопропилового спирта определяют по плотности средства. Плотность средства определяют с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1. По установленному значению плотности находят соответствующее значение массовой доли изопропилового спирта из таблицы, характеризующей зависимость между массовой долей 11 изопропилового спирта в водном растворе и плотностью раствора, представленной в «Справочнике инженера-химика» Джог Г. Пери, изд. «Химия», 1969 г., Т 1, стр.49 – 50. 7.7.2 Идентификацию изопропилового спирта в средстве проводят газохроматографически с применением пламенно-ионизационного детектора, хроматографирования в режиме программирования температуры.

#### 6.7.2. Приборы, реактивы и посуда.

Хроматограф газовый типа «Кристалл 2000М» или другого типа, оснащенный пламенноионизационным детектором, стандартной колонкой (100 см \* 0,3 см).

Весы лабораторные 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микрошприц вместимостью 1 мкл.



Пробирки градуированные вместимостью 10 мл.

Сорбент: полисорб-1, размер частиц 0,1-0,3 мм.

Спирт этиловый ГОСТ 18300.

Спирт н-пропиловый ТУ 6-09-783-83.

Спирт изопропиловый ГОСТ 9805 .

Газ-носитель: азот по ГОСТ 9293 из баллона.

Водород по ГОСТ 3022 из баллона или от генератора водорода.

Воздух из баллона или от компрессора.

#### 6.7.3. Подготовка к анализу.

Кондиционирование колонки и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией к прибору. Анализируемую пробу средства и раствора сравнения хроматографируют при следующих условиях. Расход газа-носителя 15 мл /мин. Расход водорода 20 мл /мин. Расход воздуха 200 мл /мин. Температура испарителя 240оС. Температура детектора 240оС. Температура колонки, программа: 80оС (5 мин.) 1400С скорость нагрева 50С/мин. Объем вводимой дозы 0,2 мкл. Порядок выхода: этиловый спирт, изопропиловый спирт, пропиловый спирт. Условия хроматографирования могут быть изменены в части температуры колонки в зависимости от конструктивных особенностей применяемого хроматографа и свойств хроматографической колонки.

#### 6.7.4. Проведение анализа.

В одну градуированную пробирку вместимостью 10 мл вносят 5 мл средства, добавляют воду до 10 мл и перемешивают. В такой же пробирке готовят раствор сравнения: в пробирку вносят 3 мл этилового спирта, примерно по столько же пропилового спирта и изопропилового спирта, добавляют воду до 10 мл и перемешивают. В хроматограф последовательно вводят по 0,2 мкл. каждого раствора и сличают полученные хроматограммы. Изопропиловый спирт идентифицируют по совпадению его времени удерживания в растворе средства и в растворе сравнения. Отсутствие на хроматограмме анализируемой пробы средства детектируемых пиков с относительным временем удерживания по этиловому спирту около 1 и 1,9 свидетельствует об отсутствии в пробе других спиртов – этилового и н-пропилового, близких по плотности к плотности этилового спирта.