

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Международный Медицинский Торговый Дом»
Малькова И.В.



9 декабря 2014 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по применению дезинфицирующего средства
**ГИГАСЕПТ ПАА
(GIGASEPT PAA)**

(Bioxal SA (Биоксал СА), Франция)

Алматы, 2014 год

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

разработаны ТОО «Международный Медицинский Торговый Дом»
совместно со специалистами Schülke & Mayr GmbH, Германия

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Методические указания предназначены для персонала лечебно-профилактических организаций, департаментов (управлений) государственного санитарно-эпидемиологического надзора, центров санитарно-эпидемиологической экспертизы и дезинфекционных станций.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» готовый раствор, представляет собой прозрачную бесцветную жидкость со слабым специфическим запахом, содержащую в качестве действующих веществ 0.1 г перуксусной кислоты. Другие компоненты: ингибиторы коррозии, поверхностноактивные, стабилизирующие и вспомогательные ингредиенты.

РН средства составляет $\approx 3,5-4,0$.

Средство расфасовано в пластмассовые канистры - 5 л.

Срок годности средства при хранении в закрытой упаковке фирмы-производителя при температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$ составляет 15 месяцев.

Средство стабильно в течение 7 суток или 50 циклов.

1.2. Средство «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» обладает широким спектром антимикробной активности в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, обладает бактерицидной, фунгицидной, спороцидной и вирулицидной активностью, эффективен в отношении золотистого стафилококка, синегнойной палочки, *Enterococcus hirae*, микобактерии Терра (*M. terrae*) и микобактерии туберкулеза, вирусы гепатита В,С,Д, ВИЧ, Рота вирусы, Паповавирусы (СВ40), хеликобактер *Candida Albicans*, *Aspergillus Brasiliensis*, сенная палочка *Bacillus Cereus*, аденовирус и полиомиелит, Средство не портит обрабатываемые объекты

1.3. Средство «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу малоопасных

веществ при нанесении на кожу и при ингаляционном воздействии в виде паров; оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу и выраженное - на слизистые оболочки глаз; не оказывает сенсibilизирующего действия.

Рабочие растворы при многократных воздействиях вызывают сухость кожи.

ПДК в воздухе рабочей зоны для перекиси водорода составляет 1,4 мг/м³

ПДК в воздухе рабочей зоны для уксусной кислоты составляет 25,0 мг/м³

1.4. Средство «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» предназначено для ручной и полуавтоматической дезинфекции предварительно очищенных гибких эндоскопов, офтальмологического оборудования, хирургических инструментов, изготовленных из нержавеющей стали и медицинских изделий, чувствительных к высокой температуре.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

2.1. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» применяется для:

- ручной дезинфекции изделий медицинского назначения из поликарбоната, полиуретана, силикона, полисульфона, полиамида, полиэфира, полистирола, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, изготовленных из нержавеющей стали и медицинских изделий, чувствительных к высокой температуре;
- полуавтоматической дезинфекции изделий медицинского назначения из поликарбоната, полиуретана, силикона, полисульфона, полиамида, полиэфира, полистирола, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, изготовленных из нержавеющей стали и медицинских изделий, чувствительных к высокой температуре;
- дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов, после их предварительной очистки

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» используют для ручной и полуавтоматической дезинфекции изделий медицинского назначения из поликарбоната, полиуретана, силикона, полисульфона, полиамида, полиэфира, полистирола, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, изготовленных из нержавеющей стали и медицинских изделий, чувствительных к высокой температуре и

дезинфекции высокого уровня гибких и жестких эндоскопов, после их предварительной очистки

3.2. Изделия погружают в раствор после предварительной очистки. Имеющиеся в изделиях каналы и полости заполняют с помощью вспомогательных средств (пипетки, шприцы) раствором, избегая образования воздушных пробок; разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Разъемные изделия обрабатывают в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части (ножницы, корнцанги, зажимы и др.), погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для улучшения проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя раствора средства над изделиями должна быть не менее 1 см.

3.3. Обработку гибких эндоскопов и инструментов к ним используют технологию обработки, изложенную в СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях». По окончании обработки изделия отмывают от остатков средства в течение 5 мин стерильной или профильтрованной водой.

3.5. Дезинфекцию изделий медицинского назначения, проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками, по режимам, указанным в табл. 2-5

3.6. После окончания дезинфекционной выдержки изделия медицинского назначения извлекают из средства и тщательно промывают стерильной или профильтрованной водой 3.7. Для дезинфекции высокого уровня эндоскопов используют стерильные емкости, которые предварительно стерилизуют паровым методом; в дальнейшем стерильность внутренних поверхностей емкостей обеспечивается используемым дезинфектантом в течение времени многократного использования средства.

После окончания стерилизационной выдержки изделия извлекают из средства и отмывают от его остатков, соблюдая правила асептики: используют стерильные емкости со стерильной водой и стерильные инструменты (шприцы, корнцанги); работу проводят, надев на руки стерильные перчатки.

При отмывании изделия должны быть полностью погружены в стерильную воду при соотношении объема воды к объему, занимаемому изделиями, не менее чем 3:1. Изделия отмывают однократно в течение 5 мин. Через каналы изделий с помощью стерильного шприца или электроотсоса пропускают минимум по 500 мл стерильной воды, не

допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

3.8. Для дезинфекции изделий медицинского назначения средство может быть использовано многократно, в течение 7 суток или 50 циклов, при условии, если внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить.

Рекомендуемые режимы обработки изделий средством «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)»

Таблица 2

| Эффективность | экспозиция |
|---|------------|
| Бактерии (в том числе Золотистый тафилококк, синегнойная палочка) | 5 мин |
| Микобактерии Терра, микобактерии туберкулеза | 5 мин |
| Грибки (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | 5 мин |
| Споры (Сенная палочка Bacillus Cereus) | 5 мин |
| Вирусы (гепатит В,С,D, ВИЧ, Рота вирусы, Паповавирусы (СВ40)) | 5 мин |

Примечание: *не превышайте рекомендуемое время контакта

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения средством «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» при различных инфекциях при обработке методом погружения

Таблица 3

| Объекты | | Дезинфекция средством при инфекциях | Концентрация рабочей | Время экспозиции |
|---------------------------------|--|---|----------------------|------------------|
| Изделия медицинского назначения | Различной конфигурации из поликарбоната, | Бактерии (в том числе Золотистый тафилококк, синегнойная палочка) | | |

| | | | | |
|---|---|---|-----------------|---------|
| я | полиуретана, силикона, полисульфона, полиамида, полиэфира, полистирола, в том числе хирургических инструментов, изготовленных | Микобактерии Терра, микобактерии туберкулеза | Готовый раствор | 5 минут |
| | | Грибки (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | | |
| | | Споры (Сенная палочка Bacillus Cereus) | | |
| | Стоматологические инструменты, изготовленные из нержавеющей стали | Бактерии (в том числе Золотистый тафилококк, синегнойная палочка) | Готовый раствор | 5 минут |
| | | Микобактерии Терра, микобактерии туберкулеза | | |
| | | Грибки (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | | |
| | | Споры (Сенная палочка Bacillus Cereus) | | |
| | Жесткие* и гибкие эндоскопы, инструменты* к ним | Бактерии (в том числе Золотистый тафилококк, синегнойная палочка) | Готовый раствор | 5 минут |
| | | Микобактерии Терра, микобактерии туберкулеза | | |
| | | Грибки (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | | |
| | | Споры (Сенная палочка Bacillus Cereus) | | |

Примечание: не превышайте рекомендуемое время контакта

* Во избежание повреждения эндоскопов и инструментов к ним изучить инструкцию производителя о возможности использования окислительных активных компонентов в дезинфицирующем средстве

Режимы дезинфекции высокого уровня жестких и гибких эндоскопов средством «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)»

Таблица 4

| Этапы обработки | | Режимы обработки | | |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|
| | | Концентрация рабочего раствора (по препарату), % | Температура рабочего раствора, °С | Время выдержки/обработки на этапе, мин |
| ДВУ жестких и гибких эндоскопов | Гибкие эндоскопы: Полное погружение эндоскопа в раствор с заполнением каналов, избегая образования воздушных пузырьков | Готовый раствор | Не менее 18 | 5 минут |
| | Жесткие эндоскопы*: Полное погружение эндоскопа в раствор с заполнением каналов, избегая образования воздушных пузырьков | | | |

| | | | |
|--|------|----------------|-------|
| Инструменты* к гибким эндоскопам: Полное погружение инструментов в раствор | | | |
| Промывание стерильной или профильтрованной водой | ---- | Не нормируется | 5 мин |

Примечание: не превышайте рекомендуемое время контакта

* Во избежание повреждения эндоскопов и инструментов к ним изучить инструкцию производителя о возможности использования окислительных активных компонентов в дезинфицирующем средстве

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения средством «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» в полуавтоматических установках различного типа

Таблица 5.

| Объект обработки | | Режимы обработки | | |
|---------------------------------|---|--|--------------------------|--|
| | | Концентрация рабочего раствора (по препарату), % | Время выдержки/обработки | Способ обеззараживания |
| Изделия медицинского назначения | Изделия из поликарбоната, полиуретана, силикона, полисульфона, полиамида, полиэфира, полистирола, в том числе хирургических инструментов, | Готовый раствор | 5 мин | Погружение в рабочий раствор средства с последующей обработкой |

| | | | |
|--|--|--|--|
| изготовленных из нержавеющей стали и медицинских изделий, чувствительных к высокой температуре | | | |
| Стоматологические инструменты, изготовленные из нержавеющей стали | | | |
| Инструменты к эндоскопам | | | |

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 4.1. К работе со средством допускаются лица старше 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 4.2. При всех работах следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.
- 4.3. Использование и хранение растворов, дезинфекцию изделий можно проводить в помещениях, не оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.
- 4.4. Все работы со средством следует проводить с использованием средств индивидуальной защиты (резиновые перчатки), защитные очки, без применения средств защиты органов дыхания.
- 4.5. При работе со средством соблюдать правила личной гигиены. После работы с препаратом вымыть руки с мылом.
- 4.6. Емкости с растворами средства следует держать закрытыми.
- 4.7. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов в темном, прохладном месте, недоступном детям.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

- 5.1. При нарушении мер предосторожности возможно появление признаков побочного действия в виде раздражения органов дыхания и слизистых оболочек глаз.
- 5.2. При вдыхании перенести на свежий воздух.

- 5.3. При попадании на кожу немедленно промыть большим количеством воды на протяжении минимум 15 минут.
- 5.4. При контакте с глазами, снимите контактные линзы и немедленно промойте слизистую, включая поверхность под веками, большим объемом воды в течение не менее 15 минут. Обратиться к врачу.
- 5.5. При попадании в желудок прополоскать рот водой. Дать выпить небольшое количества воды. Обратиться к врачу.

6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- 6.1. Средство транспортируют наземными видами транспорта, обеспечивающими защиту от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на этих видах транспорта
- 6.2. Средство хранят в герметично закрытых емкостях, при температуре от +5⁰ С до плюс 30⁰С, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.
- 6.3. Срок годности средства в упаковке производителя – 15 месяцев.
- 6.4. В случае разлива средства: вытереть поглощающим материалом, (например тканью, шерстью).
Неподходящий материал для сбора (поглощения): адсорбент, органический, кизельгур, опилки. Содержать в подходящих и закрытых контейнерах для удаления. Тщательно вычистить зараженные поверхности. Промыть водой.
- 6.5. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные, поверхностные или подземные воды, почву и в канализацию.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «ГИГАСЕПТ ПАА (GIGASEPT PAA)»

- 7.1. Средство «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» контролируют по показателям, приведенным в табл. 6.

Показатели качества и нормы

Таблица 6

| Наименование показателя | Нормы |
|-------------------------|-------|
|-------------------------|-------|

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Внешний вид | прозрачная жидкость, бесцветная |
| Вязкость, динамическая при 20°С | приблизительно 60 мПа*с |
| Плотность при 20°С, г/мл | 1.02 г/мл |
| Массовая доля надуксусная кислота % | ≤ 1 |
| Массовая доля перекись водорода % | ≤ 5 |

7.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕСИ РАА + H₂O₂

7.2.1. ОБЪЕКТ – ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный метод описывает принцип анализа смеси пероксида водорода (H₂O₂) и перуксусной кислоты (РАА) с помощью цериметрии.

Анализ основан на библиографических данных и целевых исследованиях компании BIOXAL.

7.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ – ПРИНЦИП – РЕАКЦИИ

Определение

Данное определение устанавливает различие присутствующего активного кислорода в растворе между пероксидом водорода и РАА. Активный кислород относится к функциональной группе, состоящей из атомов кислорода в степени окисления 1.

Принцип

Окислительно-восстановительная реакция между сульфатом церия и пероксидом водорода, затем между мышьяковистым ангидридом и РАА. Избыток мышьяковистого ангидрида определяется с помощью сульфата церия.

Реакции

- $2\text{Ce}^{4+} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ce}^{3+} + \text{O}_2 + 2\text{H}^+$
- $\text{CH}_3\text{COOOH} + \text{AsO}_2^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOOH} + \text{AsO}_4^{3-} + 2\text{H}^+$

- $\text{AsO}_2^- + 2\text{Ce}^{4+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{AsO}_4^{3-} + 2\text{Ce}^{3+} + 4\text{H}^+$

7.2.3 – РЕАГЕНТЫ

Для данного анализа, за исключением противопоказания, используйте только реагенты необходимого аналитического качества и дистиллированную воду аналогичного качества (деминерализованную).

- Мышьяковистоокислый натрий 0,1000 N в готовом к применению растворе.
- Сульфат церия приблизительно 0,1 N в серной кислоте приблизительно 2 N, для калибровки перед использованием
- Ферроин 0,025 N (железистый ортофенантролин)
- Осмиевый ангидрид
- Серная кислота около 25 % водного раствора

7.2.4. ОБОРУДОВАНИЕ

- 20 мл электронная бюретка в комплекте с мешалкой
- Электронные аналитические весы с ценой деления до 0,1 мг
- 150 мл коническая колба Эрленмейера
- Одноразовые пипетки

7.2.5 – МЕТОД ОБРАБОТКИ

Образец

Выбор подходящего образца это важный и ответственный процесс, требующий предельной осторожности. Самым важным критерием для получения хорошего анализа является образец продукта, который должен быть эталоном всей партии.

Выборка осуществляется с помощью калиброванной пипетки прямо из образца.

Процедура выбора образца в лаборатории проводится только с помощью одноразовой пипетки.

Метод обработки

- С помощью одноразовой пипетки в комплекте с аспирационной головкой, отмерьте определенное количество раствора РАА *m* (в зависимости от предполагаемой концентрации) с точностью до 0,1 мг образца для проведения анализа, который представлен в первом протарированном сосуде для взвешивания

- Перенесите анализируемый образец в 150 мл коническую колбу Эрленмейера, включая ферромагнетик и промойте сосуд для взвешивания, наполняя его 3 раза деминерализованной водой, после чего проведите рекуперацию промывочной воды в конической колбе Эрленмейера
- Заполните 50 мл деминерализованной воды
- Добавьте 10 мл серной кислоты до 25% и гомогенизируйте смесь с помощью магнитного перемешивания
- Добавьте 4 капли ферроина (приблизительно 0,12 и 0,15 мл)
- Определите пероксид водорода с помощью сульфата церия 0,1 N до появления бледно голубого цвета. Объем **V1** (в мл) это объем, необходимый для нейтрализации пероксида водорода
- Установите бюретку с сульфатом церия на нуль
- Добавьте в электронную бюретку **V** мл точное количество раствора арсенита натрия 0,1 N и вручную 4 капли осмиевого ангидрида (приблизительно от 0,12 до 0,15 мл)
- После гомогенизации, определите излишнее количество арсенита натрия с помощью сульфата церия 0,1 N до появления окраски бледно голубого цвета. Объем **V2** (в мл) необходим для нейтрализации излишнего количества арсенита натрия.

Контрольный опыт (слепой)

В 150 мл коническую колбу Эрленмейера с магнитным перемешивающим устройством внутри, добавьте 50 мл деминерализованной воды, 10 мл серной кислоты до 25%, также с высокой точностью добавьте 20 мл арсенита натрия 0,1 N и 4 капли ферроина.

Гомогенизируйте раствор методом магнетического перемешивания и нейтрализуйте арсенит с помощью сульфата церия 0,1 N. **Veb** (в мл) это необходимый объем сульфата церия для нейтрализации 20 мл раствора арсенита 0,1 N.

$$N2 = (Veb \times N1) / 20$$

где N1 = нормальность сульфата церия.

7.2.6 РЕЗУЛЬТАТЫ

Математический расчет

$$\% H_2O_2 = (N1 \times V1 \times 34 \times 100) / (1000 \times m \times 2)$$

$$\% PAA = ((N2 \times V - N1 \times V2) \times 76 \times 100) / (1000 \times m \times 2)$$

где:

- N1, нормальность раствора сульфата церия
- V1, объем, необходимый для нейтрализации пероксида водорода в мл
- 34, молярная масса пероксида водорода
- 2, вовлеченные эквивалентные числа
- m, масса образца в г
- N2, нормальность раствора мышьяковистого ангидрида
- V, объем раствора мышьяковистого ангидрида, добавленного в мл
- V2, объем сульфата церия необходимого для нейтрализации излишнего количества арсенита натрия в мл
- 76, молярная масса PAA

Распределение результатов

Разница между результатами 2 анализов была определена сразу одна за другой одним и тем же аналитиком-лаборантом, которая не должна превышать более 1% относительного числа в отношении концентрации в растворе PAA.

Конкретные примеры

При отсутствии осмиевого ангидрида, определение PAA было бы невозможным.

Присутствие осмиевого ангидрида, используемого с самого начала определения, не препятствует определению пероксиду водорода.

Отсутствие серной кислоты способствует некорректному определению пероксидных частиц.

7.3. Испытание стабильности продуктов на основе PAA¹ методом количественного определения путем измерения потери в TAO² (масса активного кислорода) с помощью цериметрического титриметрического анализа.

ПРОЦЕДУРА

Анализ продукта в начале испытания t₀ (PAA и H₂O₂) методом 06 AP 012.

¹ перуксусная кислота

² total active oxygen – общий активный кислород

Поместите продукт в мерную колбу с пришлифованной пробкой, снабженную колонной Вигро (дистиллятор).

Эквилибрируйте температуру колбы в течение 15 минут в ванне с водой при комнатной температуре и отметьте объем.

Переместите колбу в ванну, подогретую до 96 °С и оставьте ее на 16 часов.

Охладите до температуры t_0 .

При необходимости, добавьте дистиллированную воду для достижения начального коэффициента (максимум 1 см³).

Гомогенизируйте раствор и проведите анализ значения РАА и H₂O₂ с помощью метода 06 AP 012.

РЕЗУЛЬТАТЫ

$\% \text{ TAO} = \% \text{ H}_2\text{O}_2 \times 16/34 + \% \text{ РАА} \times 16/76$

Вычисление коэффициента потери в процентном соотношении в ТАО:

$\% \text{ потери} = (\% \text{ TAO}_{\text{Ini}} - \% \text{ TAO}_{\text{Final}}) \times 100 / \% \text{ TAO}_{\text{Ini}}$

Что касается DIALOX, его коэффициент максимальной потери в ТАО составляет < 4%

7.4. рН-метрический анализ с использованием потенциометрического метода: определение разности потенциалов между стеклянным и контрольным электродами, погруженными в раствор продукта.

ОБОРУДОВАНИЕ

- 100 мл мензурка

- прибор для измерения рН 744 METER LCQ 030

- Биполярный электрод

ПРОЦЕДУРА

Калибровка прибора для измерения рН

Промойте мензурку продуктом несколько раз

Положите 70 мл продукта в промытую мензурку

Погрузите электрод в мензурку

Запишите определённый по показаниям прибора результат, как только значение окончательно установится.

ТОЧНОСТЬ МЕТОДА ИСПЫТАНИЯ

$\pm 0,05$ единиц рН

«Халықаралық Медициналық Сауда Үйі» ЖШС
«БЕКІТЕМІН»
Директоры
Малькова И.В.



2014 жылғы 09 желтоқсан

**ГИГАСЕПТ ПАА
(GIGASEPT PAA)**

дезинфекциялау құралын қолдану жөніндегі

ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

(Bioxal SA (Биоксал СА), Франция)

Алматы, 2014 жыл

ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАРДЫ

«Халықаралық Медициналық Сауда Үйі» ЖШС Schülke & Mayr GmbH, Германия, мамандарымен бірлесіп әзірлеген.

ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

Әдістемелік нұсқаулар емдік-профилактикалық ұйымдардың, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменттерінің (басқармаларының), санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталықтары мен дезинфекциялау станцияларының персоналдарына арналған.

1. ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

1.1. Дайын ерітінді түріндегі «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралы әсер етуші зат ретінде 0.1 г персірке қышқылынан тұратын өзіне тән әлсіз иісі бар мөлдір түссіз сұйықтық. басқа да компоненттері: коррозия ингибиторлары, беттік белсенді, тұрақтандыратын және қосалқы ингредиенттер.

Құрал РН-ы $\approx 3,5$ - 4,0 құрайды.

Құрал пластмасса контейнерлерге өлшеп құйылған - 5 л.

+5°C - +30°C аралығындағы температурада өндіруші фирманың жабық қаптамасында сақтау кезіндегі құралдың жарамдылық мерзімі 15 ай.

Құрал 7 тәулік немесе 50 цикл ішінде тұрақты.

1.2. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралы грамоң және грамтеріс микроағзаларға қатысты микробтарға қарсы белсенділіктің кең спектріне ие, бактерицидті, фунгицидті, спороцидті және вирулицидті белсенділікке ие, алтын түстес стафилококкқа, көк іріңді таяқшаларға, *Enterococcus hirae*, *Terra (M. terrae)* микобактерияларына және туберкулез микобактерияларына, В,С,D гепатитінің вирустарына, ЖИТС, Рота вирустарына, Паповавирустарға (СВ40), *Candida Albicans*, *Aspergillus Brasiliensis* хеликобактеріне, *Bacillus Cereus* таяқшаларына, аденовирустар мен полиомиелиттерге қатысты тиімді. Құрал өңделетін объекттерді бүлдірмейді.

1.3. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралы ГОСТ 12.1.007-76 бойынша жіті уыттылық параметрлері бойынша асқазанға енгізу кезінде орташа қауіпті заттардың 3 класына және теріге жағу және бу түрінде ингаляциялық әсер ету кезінде қауіптілігі аз заттардың 4

класына жатады; теріге орташа жергілікті-тітіркендіру және көздің шырышты қабатына айқын әсерін береді; сенсбилизациялау әсері берілмейді.

Жұмыс ерітінділері көп рет әсер ету кезінде теріні құрғатады.

Сутегі тотығы үшін жұмыс аймағы ауасындағы ШРК 1,4 мг/м³ құрайды. Сірке қышқылы үшін жұмыс аймағы ауасындағы ШРК 25,0 мг/м³ құрайды.

1.4. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралы тот баспайтын болаттан дайындалған алдын ала тазаланған иілімді эндоскоптарды, офтальмологиялық жабдықтарды, хирургиялық құралдарды және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдарды қолмен және жартылай автоматты дезинфекциялауға арналған.

2. ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ.

2.1. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралы келесілер үшін қолданылады:

- поликарбонаттан, полиуретаннан, силиконнан, полисульфоннан, полиамидтен, полиэфирден, полистиролдан жасалған медициналық мақсаттағы бұйымдарды, соның ішінде тот баспайтын болаттан дайындалған хирургиялық және стоматологиялық құралдарды және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдарды қолмен дезинфекциялау арналған;

- поликарбонаттан, полиуретаннан, силиконнан, полисульфоннан, полиамидтен, полиэфирден, полистиролдан жасалған медициналық мақсаттағы бұйымдарды, соның ішінде тот баспайтын болаттан дайындалған хирургиялық және стоматологиялық құралдарды және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдарды жартылай автоматты дезинфекциялау;

- алдын ала тазалаудан кейін иілімді эндоскоптарды жоғары деңгейлі дезинфекциялау.

3. ҚҰРАЛДЫ ҚОЛДАНУ

3.1. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралының ерітінділерін поликарбонаттан, полиуретаннан, силиконнан, полисульфоннан, полиамидтен, полиэфирден, полистиролдан жасалған медициналық мақсаттағы бұйымдарды, соның ішінде тот баспайтын болаттан дайындалған хирургиялық және стоматологиялық құралдарды және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдарды қолмен және жартылай автоматты дезинфекциялау үшін және алдын ала тазалаудан

кейін иілімді және қатты эндоскоптарды жоғары деңгейлі дезинфекциялау үшін қолданады.

3.2. Бұйымдарды алдын ала тазалаудан кейін ерітіндіге батырады. Бұйымдардағы каналдар мен қуыстарды қосалқы құралдар (тамшуырлар, шприцтер) көмегімен ерітіндімен толтырады, бұл ретте ауа тығындарының түзілуіне жол берілмейді; ағытпалы бұйымдарды ерітіндіге бөлшектелген күйінде батырады. Ағытпалы бұйымдарды бөлшектелген күйінде өңдейді. Құлыпты бөліктері бар бұйымдарды (қайшылар, корнцангтар, қысқыштар және басқалары) құлып бөлігіндегі бұйымның қатынау қиын учаскелеріне ерітіндінің енуін жақсарту үшін ерітіндіде алдын ала бірнеше жұмыс қозғалыстарын жасау арқылы ашылған күйінде батырады. Бұйым бетінен құрал ерітіндісі қабатының қалыңдығы 1 см кем болмауы тиіс.

3.3. Иілімді эндоскоптарды және олардың құралдарын өңдеуде оларға SE 3.1.1275-03 «Эндоскоптық әрекеттер кезінде инфекциялық аурулардың алдын алу» баяндалған өңдеу технологиясын қолданады. Өңдеу аяқталғаннан кейін бұйымды 5 минут бойы залалсыздандырылған немесе сүзілген суда құрал қалдықтарынан шаяды.

3.5. Медициналық мақсаттағы бұйымдарды дезинфекциялауды 2-5-кестеде аталған режимдер бойынша қақпағы жабылатын пластмасса немесе эмальданған (эмалы бүлінбеген) ыдыстарда жүргізеді.

3.6. Дезинфекциялық ұстау уақыты аяқталғаннан кейін медициналық мақсаттағы бұйымды құралдан алады және залалсыздандырылған немесе сүзілген сумен мұқият шаяды.

3.7. Эндоскоптарды жоғары деңгейлі дезинфекциялау үшін алдын ала бу әдісімен залалсыздандыратын залалсыздандырылған ыдыстарды қолданады; одан ары ыдыстардың ішкі беттерінің залалсыздандырылуы құралды көп рет қолдану уақыты ішінде дезинфектанттарды қолданумен қамтамасыз етіледі.

Залалсыздандыру ұстауы аяқталғаннан кейін бұйымды құралдан алады және асептика ережелерін сақтай отырып, оны қалдықтардан шаяды: залалсыздандырылған суы бар залалсыздандырылған ыдыстарды және залалсыздандырылған құралдарды (шприцтер, корнцангтар) қолданады; жұмыстарды қолға залалсыздандырылған қолғаптар киіп жүргізеді.

Шаю кезінде бұйым су көлемінің бұйым алып тұратын көлемге кемінде 3:1 қатынасы кезінде залалсыздандырылған суға толығымен батырылуы тиіс. Бұйымдарды 5 минут бойы бір рет шаяды. Бұйымдардың каналдары арқылы залалсыздандырылған шприц немесе электр сорғы

көмегімен кемінде 50 мл залалсыздандырылған су жібереді, бұл ретте жіберілген су шайылған бұйымдары бар ыдысқа ағуына жол берілмеуі тиіс.

3.8. Медициналық мақсаттағы бұйымдарды дезинфекциялау үшін құрал 7 тәулік немесе 50 цикл ішінде бірнеше рет қолданыла алады, бұл ретте олардың сыртқы түрі өзгермеуі тиіс. Сыртқы түрінің өзгеруінің алғашқы белгілері (түсінің өзгеруі, ерітіндінің лайлануы және т.б.) пайда болған кезде ерітіндіні ауыстыру қажет.

**«Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)»
құралымен бұйымдарды өңдеудің ұсынылатын режимдері**

2-кесте

| Тиімділігі | экспозиция |
|--|------------|
| Бактериялар (соның ішінде алтын тәрізді тафилококк, көк іріңді таяқша) | 5 мин |
| Терра микобактериялары, туберкулез микобактериялары | 5 мин |
| Саңырауқұлақтар (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | 5 мин |
| Споралар (Bacillus Cereus таяқшасы) | 5 мин |
| Вирустар (В,С,D гепатиті, ЖИТС, Рота вирустар, Паповавирустар (СВ40)) | 5 мин |

Ескертпе: *байланыстың ұсынылған уақытынан асырмаңыз

**Батыру әдісімен өңдеу барысында түрлі инфекциялар кезінде
«Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)»
құралымен медициналық мақсаттағы бұйымдарды дезинфекциялау
әдістері**

3-кесте

| Объекттер | | Инфекциялар кезінде құралмен | Жұмыс ерітіндісінің | Экспозиция уақыты |
|-------------------------|--|---|---------------------|-------------------|
| Медицин алық мақсаттағы | Поликарбонатта н, полиуретаннан, силиконнан, | Бактериялар (соның ішінде Алтын тәрізді тафилококк, көк | | |

| | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------|
| бұйымдар | полисульфоннан, полиамидтен, полиэфирден, полистиролдан жасалған түрлі конфигурациялар, соның ішінде тот баспайтын болаттан жасалған хирургиялық құралдар және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдар | Терра микобактериялары, туберкулез микобактериялары Саңырауқұлақтар (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) Споралар (Bacillus Cereus таяқшасы) | Дайын ерітінді | 5 минут |
| | Тот баспайтын болаттан жасалған стоматологиялық құралдар | Бактериялар (соның ішінде Алтын тәрізді тафилококк, көк Терра микобактериялары, туберкулез микобактериялары Саңырауқұлақтар (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) Споралар (Bacillus Cereus таяқшасы) | | |
| | Қатты* және иілімді эндоскоптар, олардың | Бактериялар (соның ішінде Алтын тәрізді тафилококк, көк | | |

| | | | | |
|--|------------|--|----------------|---------|
| | құралдары* | Терра микобактериялары, туберкулез микобактериялары | Дайын ерітінді | 5 минут |
| | | Саңырауқұлақтар (Candida Albicans, Aspergillus rasilensis) | | |
| | | Споралар (Bacillus Cereus таяқшасы) | | |

Ескертпе: байланыстың ұсынылған уақытынан асырмаңыз

* Эндоскоптардың және олардың құралдарының бүлінуінің алдын алу үшін дезинфекциялау құралында тотықтырғыш белсенді компоненттерді қолдану мүмкіндігі туралы өндіруші нұсқауларын оқып шығу қажет.

**«Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)»
құралымен қатты және иілімді эндоскоптарды жоғары деңгейлі
дезинфекциялау режимдері**

4-кесте

| Өндеу кезеңдері | Өндеу режимдері | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы (препарат бойынша), % | Жұмыс ерітіндісінің температурасы, °C | Кезеңдегі ұстау / өндеу уақыты, мин |
| Иілімді эндоскоптар: Ауа көпіршіктерінің түзілуіне жол бермей, эндоскопты ерітіндіге каналдарды толтыра отырып толығымен батыру | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|--|----------------|----------------|---------|
| Қатты және иілімді эндоскоптар ДВУ | Қатты эндоскоптар*: Ауа көпіршіктерінің түзілуіне жол бермей, эндоскопты ерітіндіге каналдарды толтыра отырып толығымен батыру | Дайын ерітінді | 18 кем емес | 5 минут |
| | Иілімді эндоскоптардың құралдары *: Құралдарды ерітіндіге толығымен батыру | | | |
| | Залалсыздандырылған немесе сүзілген сумен шаю | ---- | Нормалан байды | 5 мин |

Ескертпе: байланыстың ұсынылған уақытынан асырмаңыз

* Эндоскоптардың және олардың құралдарының бүлінуінің алдын алу үшін дезинфекциялау құралында тотықтырғыш белсенді компоненттерді қолдану мүмкіндігі туралы өндіруші нұсқауларын оқып шығу қажет.

Түрлі типтегі жартылай автоматты қондырғыларда «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралымен медициналық мақсаттағы бұйымдарды дезинфекциялау режимдері

5-кесте.

| Өңдеу объекті | | Өңдеу режимдері | | |
|---------------------------------|--|---|----------------------|--|
| | | Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы (препарат бойынша) | Ұстау / өңдеу уақыты | Зарарсыздандыру тәсілі |
| Медициналық мақсаттағы бұйымдар | Поликарбонаттан, полиуретаннан, силиконнан, полисульфоннан, полиамидтен, полиэфирден, полистиролдан жасалған | Дайын ерітінді | 5 мин | Кейіннен өңдей отырып, құралды жұмыс ерітіндісіне батыру |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| бұйымдар, соның ішінде тот баспайтын болаттан жасалған хирургиялық құралдар және жоғары температураға сезімтал медициналық бұйымдар | | | | | |
| | | | | | Тот баспайтын болаттан жасалған стоматологиялық құралдар |
| | | | | | Эндоскоптардың құралдары |

4. САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ

- 4.1. Құралмен жұмыс жасауға қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулардан өткен 18 жастан асқан тұлғалар ғана жіберіледі.
- 4.2. Барлық жұмыс түрлері кезінде құралдың көзге және теріге тиюіне жол бермеген дұрыс.
- 4.3. Ерітінділерді қолдануды және сақтауды, бұйымдарды дезинфекциялауды ағынды-соратын желдеткішпен жабдықталмаған бөлмелерде жүргізуге болады.
- 4.4. Құралмен жүргізілетін барлық жұмыстарды тыныс алу органдарын қорғау құралдарын қолданбай-ақ, жеке қорғаныс құралдарын (резеңке қолғаптарды), қорғаныс көзілдіріктерін қолдану арқылы жүргізген жөн.
- 4.5. Құралмен жұмыс жасау кезінде жеке гигиена ережелері сақталуы тиіс. Препаратпен жұмыс жасап болған соң қолыңызды сабынды сумен жуыңыз.
- 4.6. Құрал ерітіндісі бар ыдыстарды жабық күйінде ұстаған жөн.
- 4.7. Құралды емдік препараттардан бөлек, қараңғы, қоңыр салқын, балалардың қолы жетпейтін жерде сақтау қажет.

5. КЕЗДЕЙСОҚ УЛАНУ КЕЗІНДЕГІ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК ШАРАЛАРЫ

5.1. Сақтандыру шараларын бұзған кезде тыныс алу органдары мен көздің шырышты қабатын тітіркендіру түріндегі жанама әсерлердің белгілері пайда болуы мүмкін.

5.2. Тыныс алған кезде таза ауаға шығарыңыз.

5.3. Теріге тиген кезде тез арада кемінде 15 минут бойы мол су мөлшерімен жуыңыз.

5.4. Көзге тиген кезде байланыс линзаларын алыңыз және тез арада қабақ астындағы бетті қоса алғанда, шырықты қабатты 15 минут бойы мол су мөлшерімен жуыңыз. Дәрігерге көрініңіз.

5.5. Асқазанға түскен кезде аузыңызды сумен шайыңыз. Біраз су ішкізіңіз. Дәрігерге көрініңіз.

6. ТАСЫМАЛДАУ ЖӘНЕ САҚТАУ ШАРТТАРЫ

6.1. Құралды осы көлік түрлерінде қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес тікелей түсетін күн сәулесінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз ететін жердегі көлік түрлерімен тасымалдайды.

6.2. Құралды тығыз жабылған ыдыстарда, $+5^{\circ}\text{C}$ - плюс 30°C аралығындағы температурада, емдік препараттардан, тағам өнімдерінен бөлек, балалардың қолы жетпейтін жерлерде бөлек сақтайды.

6.3. Өндіруші қаптамасындағы құралдың жарамдылық мерзімі - 15 ай.

6.4. Құрал төгілген жағдайда: сіңіріп алатын материалмен сүртіңіз (мысалы, матамен, жүнмен).

Жинауға (сіңіруге) сай келмейтін материал: адсорбент, органикалық, кизельгур, жоңқа. Жою үшін сай келетін және жабық контейнерлерде ұстаңыз. Зақымдалған беттерді мұқият тазалаңыз. Сумен шайыңыз.

6.5. Қоршаған ортаны қорғау шаралары: ерітілмеген өнімнің ағын, беттік немесе жер асты суларына, топыраққа және канализацияға түсуіне жол бермеңіз.

7. «ГИГАСЕПТ ПАА (GIGASEPT PAA)» ҚҰРАЛЫНЫҢ САПАСЫН БАҚЫЛАУДЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АНАЛИТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

7.1. «Гигасепт ПАА (Gigasept PAA)» құралын 6-кестеде берілген параметрлер бойынша бақылайды.

Сапа көрсеткіштері және нормалар

| Көрсеткіш атауы | Нормалар |
|--|--------------------------------------|
| Сыртқы түрі | Мөлдір сұйықтық, түссіз |
| Тұтқырлығы, 20°C кезінде динамикалық | шамамен $60\text{ мПа}\cdot\text{с}$ |
| 20°C кезіндегі тығыздық, г/мл | 1.02 г/мл |
| Надсірке қышқылының массалық үлесі % | ≤ 1 |
| Сутегі тотығының массалық үлесі % | ≤ 5 |

7.2. РАА + H_2O_2 ҚОСПАСЫН АНЫҚТАУ

7.2.1. ОБЪЕКТ – ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

Осы әдіс цериметрия көмегімен сутегі пероксиді (H_2O_2) мен персірке қышқылының (РАА) қоспасын талдау принципін сипаттайды.

Талдау BIOXAL компаниясының библиографиялық деректеріне және мақсатты зерттеулеріне негізделген.

7.2.2 АНЫҚТАМА - ПРИНЦИП – РЕАКЦИЯЛАР

Анықтама

Осы анықтама ерітіндідегі сутегі пероксиді мен РАА арасындағы белсенді оттегінің айырмашылығын бекітеді. Белсенді оттегі 1-тотығу дәрежесіндегі оттегі атомдарынан тұратын функционалдық топқа жатады.

Принцип

Церий сульфаты мен сутегі пероксиді арасындағы, содан кейін күшәнді ангидрид пен РАА арасындағы тотықтыру-қалпына келтіру реакциясы. Күшәнді ангидридтың артығы церий сульфатының көмегімен анықталады.

Реакциялар

- $2\text{Ce}^{4+} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ce}^{3+} + \text{O}_2 + 2\text{H}^+$
- $\text{CH}_3\text{COOOH} + \text{AsO}_2^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{AsO}_4^{3-} + 2\text{H}^+$
- $\text{AsO}_2^- + 2\text{Ce}^{4+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{AsO}_4^{3-} + 2\text{Ce}^{3+} + 4\text{H}^+$

7.2.3 – РЕАГЕНТТЕР

Қарсы көрсетімдерді қоспағанда, осы талдау үшін қажетті аналитикалық сапаға ие реагенттерді және ұқсас сапаға ие тазартылған (минералсыздандырылған) суды ғана қолданыңыз.

- Қолдануға дайын ерітіндідегі күшәнді натрий 0,1000 N.
- Күкірт қышқылындағы церий сульфаты шамамен 0,1 N, қолданар алдындағы калибрлеу үшін шамамен 2 N.
- Ферроин 0,025 N (темірлі ортофенантролин)
- Осмий ангидридi
- Су ерітіндісінің күкірт қышқылы шамамен 25 %.

7.2.4. ЖАБДЫҚ

- Араластырғышы бар жиынтықтағы 20 мл электронды бюретка
- Бөлу бағамы 0,1 мг дейінгі электронды аналитикалық таразылар
- Эрленмейердің 150 мл конус тәрізді колбасы
- Бір рет қолданылатын тамшуырлар

7.2.5 – ӨНДЕУ ӘДІСІ

Үлгі

Сай келетін үлгіні таңдау бұл аса сақ болуды талап ететін маңызды әрі жауапты процесс. Жақсы талдау алуға арналған ең маңызды критерий болып өнімнің барлық партияның эталоны болуы тиіс үлгісі.

Таңдау тікелей үлгіден калибрлеу тамшуырының көмегімен жүзеге асырылады.

Зертханада үлгіні таңдау процедурасы тек бір рет қолданылатын тамшуыр көмегімен ғана жүргізіледі.

Өндеу әдісі

- Аспирациялық бастиегі бар жинақтағы бір рет қолданылатын тамшуыр көмегімен өлшеуге арналған бірінші тараланған ыдыста ұсынылған талдауды жүргізу үшін 0,1 мг үлгіге дейінгі дәлдікпен

РАА ерітіндісінің белгілі бір мөлшерін өлшеп алыңыз **m** (болжанатын концентрацияға байланысты).

- Ферромагнетикті қоса алғанда, талданатын объектті Эрленмейердің 150 мл конус тәрізді колбасына ауыстырыңыз және өлшеуге арналған ыдысты оны 3 рет минералсыздандырылған сумен толтыру арқылы шайыңыз, содан кейін Эрленмейердің конус тәрізді колбасында шаю суымен рекуперация жүргізіңіз.
- 50 мл минералсыздандырылған сумен толтырыңыз.
- 25% дейін 10 мл күкірт қышқылын қосыңыз және қоспаны магнитті араластыру көмегімен гомогендеңіз.
- 4 тамшы ферроин қосыңыз (шамамен 0,12 және 0,15 мл)
- Ақшыл көгілдір түс пайда болғанға дейін 0,1 N церий сульфаты көмегімен сутегі пероксидін анықтаңыз. **V1** көлемі (мл-мен) - бұл сутегі пероксидін бейтараптандыру үшін қажетті көлем.
- Церий сульфаты бар бюретканы нөлге орнатыңыз.
- Электронды бюреткаға **V** мл натрий арсениті 0,1 N ерітіндісінің дәл мөлшерін және осмий ангидридiнің 4 тамшысын (шамамен 0,12 - 0,15 мл аралығында) құйыңыз.
- Гомогендеуден кейін ақшыл көгілдір түс пайда болғанға дейін церий сульфаты 0,1 N көмегімен натрий арсенитінің артық мөлшерін анықтаңыз. **V2** көлемі (мл-мен) натрий арсенитінің артық мөлшерін бейтараптандыру үшін қажет.

Бақылау тәжірибесі (соқыр)

Ішінде магнитті араластыру құрылғысы бар Эрленмейердің 150 мл конус тәрізді колбасына 50 мл минералсыздандырылған су, 25% дейін 10 мл күкірт қышқылын құйыңыз, сонымен қатар жоғары дәлдікпен 20 мл натрий арсенитін 0,1 N және 4 тамшы ферроин қосыңыз.

Ерітіндіні магнитті араластыру әдісімен гомогендеңіз және арсенитті церий сульфатының 0,1 N көмегімен бейтараптандырыңыз. **Veb** (мл-мен) - бұл 20 мл арсенит ерітіндісін 0,1 N бейтараптандыруға арналған церий сульфатының қажетті көлемі.

$$N_2 = (V_{eb} \times N_1) / 20$$

мұнда N_1 = церий сульфатының қалыптылығы.

7.2.6 НӘТИЖЕЛЕР

Математикалық есеп

$$\% \text{H}_2\text{O}_2 = (N_1 \times V_1 \times 34 \times 100) / (1000 \times m \times 2)$$

$$\% \text{ PAA} = ((N_2 \times V - N_1 \times V_2) \times 76 \times 100) / (1000 \times m \times 2)$$

мұнда:

- N_1 , церий сульфаты ерітіндісінің қалыптылығы
- V_1 , сутегі пероксидін бейтараптандыру үшін қажетті көлем, мл-мен
- 34, сутегі пероксидінің молярлық массасы
- 2, тартылған эквивалентті сандар
- m , үлгі массасы, г-мен
- N_2 , күшәнді ангидрид ерітіндісінің қалыптылығы
- V , қосылған күшәнді ангидрид ерітіндісінің көлемі, мл
- V_2 , натрий арсенитінің артық мөлшерін бейтараптандыру үшін қажетті церий сульфатының көлемі, мл-мен
- 76, PAA молярлық массасы

Нәтижелерді тарату

2 талдау нәтижелері арасындағы айырмашылық бірден бірінен соң бірі және PAA ерітіндісіндегі концентрацияға қатысты 1% салыстырмалы саннан аспауы тиіс аналитик-лаборантпен анықталды.

Нақты мысалдар

Осмий ангидрид болмаған кезде PAA анықтау мүмкін емес болды. Анықтаудың ең басынан бастап қолданылған осмий ангидридін болуы сутегі пероксидін анықтауға кедергі келтірмейді. Күкірт қышқылының болмауы пероксид бөлшектерінің дұрыс анықтамауға септігін тигізеді.

7.3. Цериметрлік титриметрлік талдау көмегімен TAO³ (белсенді оттегі массасы) шығынын өлшеу жолымен сандық анықтау әдісімен PAA⁴ негізінде өнім тұрақтылығын сынау.

ПРОЦЕДУРА

Сынақ басында өнімді t_0 (PAA және H₂O₂) 06 AP 012 әдісімен талдау. Өнімді Вигро колоннасымен (дистиллятор) жабдықталған тегістелген тығыны бар өлшеу колбасына салыңыз. Бөлме температурасындағы суы бар ваннада 15 минут бойы колба

температурасын эквипирленіз және көлемін белгілеңіз.

Колбаны 96 °C дейін қыздырылған колбаға салыңыз және оны 16 сағатқа қалдырыңыз.

t_0 температураға дейін салқындатыңыз.

Қажет болған кезде бастапқы коэффициентке қол жеткізу үшін тазартылған су қосыңыз (максимум 1 см³).

Ерітіндіні гомогенденің және 06 AP 012 әдісінің көмегімен PAA және H₂O₂ мәндеріне талдау жүргізіңіз.

НӘТИЖЕЛЕР

$$\% \text{ TAO} = \% \text{ H}_2\text{O}_2 \times 16/34 + \% \text{ PAA} \times 16/76$$

TAO-ғы пайыздық қатынаспен шығын коэффициентін есептеу:

$$\text{Шығын \%} = (\% \text{ TAO}_{\text{Ini}} - \% \text{ TAO}_{\text{Final}}) \times 100 / \% \text{ TAO}_{\text{Ini}}$$

DIALOX-қа келер болсақ, оның TAO-ғы максималды шығының коэффициенті < 4% құрайды.

7.4. Потенциометрлік әдісті қолдана отырып, рН-метрлік талдау: өнім ерітіндісіне батырылған шыны және бақылау электродтары арасындағы потенциалдар айырмашылығын анықтау.

ЖАБДЫҚ

- 100 мл мензурка
- рН 744 METER LCQ 030 өлшеуге арналған аспап
- Биполярлы электрод

ПРОЦЕДУРА

рН өлшеу үшін аспапты калибрлеу

Мензурканы өніммен бірнеше рет жуыңыз

70 мл өнімді жуылған мензуркаға салыңыз

Электродты мензуркаға батырыңыз

Аспап көрсеткіштері бойынша анықталған нәтижені мән нақты бекітілген кезде жазып алыңыз.

СЫНАУ ӘДІСІНІҢ ДӘЛДІГІ

± 0,05 рН бірлік

³ total active oxygen – жалпы белсенді оттегі

⁴ персірке қышқылы