

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ИЛЦ  
ФБУН ГНЦ ПМБ, к.м.н.



М.В. Храмов

07 октября 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Полисент»



Т.В. Романова

07 октября 2019 г.

**ИНСТРУКЦИЯ № 58/19-И**  
**по применению средства дезинфицирующего**  
**«Чистодез антисептик»**

г. Москва, 2019

## **ИНСТРУКЦИЯ № 58/19-И** **по применению средства дезинфицирующего** **«Чистодез антисептик»**

Инструкция разработана: ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (В.Д. Потапов, В.В. Кузин), ООО «Полисепт», Россия (Т.В. Романова)

### **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1. Средство дезинфицирующее «Чистодез антисептик» представляет собой готовый к применению раствор в виде прозрачной бесцветной жидкости с характерным спиртовым запахом.

В качестве действующих веществ содержит изопропиловый спирт (2-пропанол) - 60%, комплекс ЧАС - 0,15%, суммарно, а также функциональные добавки, увлажняющие и ухаживающие за кожей компоненты.

Выпускается во флаконах емкостью от 0,05 до 1,0 дм<sup>3</sup>, в том числе с распыливающими и дозирующими насадками; канистрах от 1 до 50 дм<sup>3</sup>; бочках от 50 до 200 дм<sup>3</sup> из полимерных материалов или другой полимерной или стеклянной таре по действующей нормативно-технической документации.

Срок годности средства – 5 лет.

1.2. Средство дезинфицирующее «Чистодез антисептик» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей внутрибольничных инфекций, туберкулеза – тестировано на *M.terrae*, *M.tuberculosis*), вирусов (включая возбудителей полиомиелита, парентеральных и энтеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции, острых респираторных вирусных инфекций, вирусов герпеса, аденовирусов и т.д.), патогенных грибов (в том числе возбудителей дерматофитий и кандидозов).

Средство обладает пролонгированным антимикробным действием не менее 3 часов.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок и нанесении на кожу. Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсибилизирующие свойства в рекомендованных режимах применения не выявлены. Обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаза. По зоне острого ингаляционного действия в режиме применения относится к 4 классу малоопасных средств.

ПДК в воздухе рабочей зоны изопропилового спирта – 10 мг/м<sup>3</sup> (пары, 3 класс опасности); ЧАС – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, 2 класс опасности).

1.4. Средство предназначено для:

- **гигиенической обработки рук:**

- ✓ персонала медицинских организаций (включая организации хирургического, стоматологического, онкологического, гематологического, неонатологического и инфекционного профиля, родильные дома, акушерские стационары, центры реабилитации и диспансеры), в зонах чрезвычайных ситуаций;
- ✓ работников лабораторий (в том числе клинических, диагностических, биохимических, серологических, микробиологических, бактериологических, вирусологических, иммунологических и др. профилей), дезинфекционных станций, санпропускников, аптек и аптечных заведений;
- ✓ медицинских и иных работников детских дошкольных, школьных и других

- образовательных учреждений, учреждений соцобеспечения (дома престарелых, инвалидов и т.п.), хосписов, санаторно-курортных, воинских и пенитенциарных учреждений;
- ✓ работников парфюмерно-косметических, химико-фармацевтических, биотехнологических и микробиологических предприятий;
  - ✓ работников предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности (по переработке молока и производству молочных продуктов, масложировой, мясоперерабатывающей, птицеперерабатывающей, рыбоперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, винодельческой, пивобезалкогольной, пищевых концентратной, плодоовощной, по производству напитков, соков, соусов и т.п.); птицеводческих, животноводческих, свиноводческих и звероводческих хозяйств;
  - ✓ работников предприятий общественного питания (столовые, кафе, бары, рестораны, предприятия быстрого питания, профессиональные кухни торговых и развлекательных комплексов и пр.);
  - ✓ работников гостиничного сектора и офисных помещений, продовольственных и промышленных рынков, торговли (в т.ч. лиц, работающих с денежными купюрами),
  - ✓ работников коммунально-бытовых предприятий (в т.ч. парикмахерские, салоны красоты, спа-салоны, гостиницы, общежития), транспорта, учреждений образования, культуры, спорта и отдыха (в т.ч. бассейны, бани, сауны, фитнес-центры); в местах массового посещения, общего пользования и длительного пребывания людей (аэропорты, вокзалы, общественные туалеты и т.п.);
- **обработки рук хирургов** и лиц, участвующих в проведении оперативных вмешательств, в медицинских организациях любого профиля (в том числе хирургических, стоматологических), а также при приеме родов в родильных домах, родовспомогательных организациях и др.;
  - **обработки инъекционного поля** пациентов перед инъекциями (включая подкожные, внутримышечные, внутривенные и другие, в том числе перед введением вакцин), перед взятием крови для исследований в медицинских организациях различного профиля, в том числе в отделениях неонатологии, лабораториях, в машинах скорой медицинской помощи, в зонах чрезвычайных ситуаций, в учреждениях соцобеспечения (дома престарелых, инвалидов и др.), санаторно-курортных, пенитенциарных учреждениях, в косметических салонах, в медицинских кабинетах различных учреждений и др.;
  - **обработки локтевых сгибов доноров** на станциях переливания крови и других медицинских организациях различного профиля (включая организации хирургического, стоматологического, онкологического, гематологического, инфекционного профиля, службы родовспоможения, в т.ч. неонатальные центры, переливания крови, отделения и центры экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), отделения интенсивной терапии и реанимации, травматологии, ожоговые отделения, отделения трансплантации костного мозга);
  - **обработки кожи операционного поля** пациентов (в том числе перед введением катетеров, пункцией суставов, органов, проведением проколов, рассечений, биопсии) в медицинских (включая организации хирургического, стоматологического, онкологического, гематологического, инфекционного профиля, службы родовспоможения, в т.ч. неонатальные центры, переливания крови, отделения и центры экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), отделения интенсивной терапии и реанимации, травматологии, ожоговые, трансплантации костного мозга) и иных организациях;
  - **первичного снятия загрязнений** с неповрежденных кожных покровов;
  - **обработки ступней ног и внутренней поверхности обуви** с целью профилактики грибковых заболеваний;
  - **дезинфекции небольших по площади, а также труднодоступных поверхностей** в помещениях, предметов обстановки, приборов, оборудования в медицинских организациях (в том числе включая организации хирургического, стоматологического, онкологического, гематологического, инфекционного профиля, службы родовспоможения, в т.ч. неонатальные

центры, переливания крови, отделения и центры экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), отделения интенсивной терапии и реанимации, травматологии, ожоговые, трансплантации костного мозга отделения, приемные, реанимации, операционные, офтальмологические, физиотерапевтические, стоматологические; медицинские кабинеты, в т.ч. смотровые, стоматологические, перевязочные, амбулаторного приема и др.); в лабораториях (в том числе клинических, диагностических, биохимических, серологических, микробиологических, бактериологических, вирусологических и др. профилей); в инфекционных очагах, на станциях скорой и неотложной медицинской помощи, донорских пунктах и пунктах переливания крови; медико-санитарных частях, в зонах чрезвычайных ситуаций; аптеках, на объектах автотранспорта скорой медицинской помощи и служб ГО и ЧС, санитарного транспорта; автотранспорта для перевозки пищевых продуктов, грузового, специального автотранспорта, метрополитена, железнодорожного, воздушного, водного, общественного транспорта, учреждениях социального обеспечения, образования, культуры, отдыха, объектах курортологии, офисах, кинотеатрах, музеях, пенитенциарных учреждениях, на коммунально-бытовых объектах (в т.ч. оказывающих парикмахерские и косметические услуги, гостиницы, общежития, общественные туалеты, бани и др.); санпропускниках; предприятиях торговли и общественного питания: торговоразвлекательные центры, продовольственные и промышленные рынки и т.п.; пищевой промышленности (пивобезалкогольной, ликероводочной, винодельческой, хлебопекарной, кондитерской, мясо-, молоко-, и рыбоперерабатывающей, масложировой, овощеконсервной и т.д.); в санаторно-курортных учреждениях (включая массажные кабинеты, бальнеолечебницы, сауны и т.д.); в образовательных учреждениях (детские сады, школы и пр.); военных учреждениях (включая казармы), спортивно-оздоровительных учреждениях (бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, центры физической культуры и спорта, фитнесцентры, спорткомплексы) и других объектах в сфере обслуживания населения; на предприятиях химико-фармацевтической, биотехнологической, парфюмерно-косметической промышленности, в ветеринарных учреждениях, в местах массового скопления людей:

- ✓ поверхностных датчиков диагностического оборудования (УЗИ и т.п.), глюкометров, фонендоскопов, стоматологических наконечников и других аналогичных медицинских изделий, допускающих обеззараживание способом протирания;
- ✓ поверхностей в помещениях (стены, пол, подоконники, двери и пр.), жесткой и мягкой мебели (тумбочки, столы обеденные, журнальные, разделочные, подголовники, подлокотники кресел; туалетные полочки матрасы и пр.), в том числе медицинской (столы операционные, реанимационные, манипуляционные, родильные, пеленальные, гинекологические и стоматологические кресла, кровати, в т.ч. детские, реанимационные матрасы, прикроватные столики и тумбочки и т.п.); предметов обстановки (жалюзи, радиаторы отопления, дверные, оконные ручки, выключатели, кнопки экстренного вызова и т.п.); напольных ковровых покрытий, обивочных тканей; оборудования (соляриев, ламп для соляриев и др.);
- ✓ поверхностей медицинских приборов (аппаратов) и оборудования, в том числе аппаратов искусственного дыхания, оборудования для анестезии, гемодиализа, физиотерапии, барокамер и иного оборудования для оксигенотерапии, рентгенологических аппаратов, включая маммографы; МРТ, а также другого диагностического оборудования; бактерицидных ламп, осветительной аппаратуры;
- ✓ поверхностей лабораторной мебели и оборудования в клинических, микробиологических, вирусологических и других лабораториях, в т.ч. предметных стекол (очистка от иммерсионного масла);
- ✓ поверхностей офисной техники (трубки телефонных аппаратов, телефонные аппараты, мониторы, компьютерная клавиатура и др.);
- ✓ оборудования и поверхностей машин скорой медицинской помощи и другого санитарного транспорта после транспортировки инфекционного больного, загрязненного белья,

- медицинских отходов и т.д.;
- ✓ предметов ухода за больными, средств гигиены, игрушек, спортивного инвентаря из непористых, гладких материалов (пластик, стекло, металл и др.);
  - ✓ ванн для ног, ванночек для рук, емкостей, лотков, клеенчатых чехлов;
  - ✓ санитарно-технических поверхностей (в т.ч. акриловых ванн);
  - ✓ небольших по площади поверхностей матов, татами, площадок на спортивных объектах различных видов спорта при их контаминации биологическими загрязнениями (пот, кровь, слюна);
  - ✓ обуви для профилактики грибковых заболеваний;
  - ✓ поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей приборов и аппаратов в очагах инфекционных заболеваний;
  - ✓ помещений и оборудования на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D;
  - ✓ поверхностей, объектов в моргах и зданиях патологоанатомических служб, учреждениях судебно-медицинской экспертизы, в колумбариях, крематориях, похоронных бюро и бюро-магазинах, домах траурных обрядов, других зданиях и сооружениях организаций, оказывающих ритуальные и похоронные услуги, а также для обработки автокатафалков;
  - ✓ медицинских перчаток (из латекса, неопрена, нитрила др. материалов) перед процедурой снятия с рук персонала в случае загрязнения перчаток биологическими выделениями;
- **применения населением в быту** в соответствии с потребительской этикеткой (для гигиенической обработки рук, инъекционного поля; обработки ступней ног и внутренней поверхности обуви с целью профилактики грибковых заболеваний; для первичного снятия загрязнений с неповрежденных кожных покровов; дезинфекции небольших по площади, а также труднодоступных поверхностей в помещениях, предметов обстановки).

## 2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

**2.1. Гигиеническая обработка рук:** на сухие кисти рук (без предварительного мытья водой и мылом) нанести не менее 3 мл средства и втирать в кожу до полного высыхания, но не менее 30 сек., обращая внимание на тщательность обработки кожи рук между пальцами и кончиков пальцев.

Для профилактики туберкулеза на кисти рук наносят дважды по 3 мл средства, общее время обработки - не менее 2-х минут.

**2.2. Обработка рук хирургов** и лиц, участвующих в проведении оперативных вмешательств, при приеме родов: перед применением средства кисти рук и предплечий предварительно тщательно моют теплой проточной водой и туалетным мылом в течение 2 минут, после чего их высушивают стерильной марлевой салфеткой.

Затем на кисти рук наносят средство по 5 мл (дважды) и, поддерживая кожу рук во влажном состоянии в течение 2,5 минуты, втирают его в кожу кистей рук и предплечий до полного высыхания, обращая внимание на обработку кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей и между пальцами обеих рук. Общее время обработки средством составляет 5 минут.

Стерильные перчатки надевают на сухие руки (после полного высыхания средства).

Средство обладает пролонгированным антимикробным действием, сохраняющимся в течение не менее 3-х часов.

**2.3. Обработка кожи операционного поля, кожи перед введением катетеров и пункцией суставов:** Перед обработкой антисептиком кожи операционного поля следует тщательно вымыть и очистить ее и прилегающие области для устранения явных загрязнений.

Обработку проводят двукратным протираанием кожи отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством. Время выдержки после окончания обработки – 2 минуты. Накануне операции больной принимает душ (ванну), меняет белье.

**2.4. Обработка локтевых сгибов доноров:** двукратным тщательным протиранием кожи отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством. Время выдержки после окончания обработки - 2 минуты.

**2.5. Обработка инъекционного поля, в том числе места прививки:** проводят одним из двух способов:

2.5.1. кожу протирают стерильным ватным тампоном, обильно смоченным средством. Время выдержки после окончания обработки – 30 сек.

2.5.2. кожу орошают до полного увлажнения обрабатываемого участка кожи средством с последующей выдержкой не менее 30 сек. Остатки средства втирают в кожу ватным тампоном.

**2.6. Профилактическая обработка ступней ног:** салфеткой, смоченной средством, тщательно протирают кожу ступней ног после посещения бассейна, сауны, душевой и др.

**2.7. Первичное снятие загрязнений с кожных покровов:** салфеткой, смоченной средством, тщательно протирают участки неповрежденных кожных покровов, подлежащие обработке.

**2.8. Обработка перчаток, надетых на руки персонала:** наружную поверхность перчаток тщательно протереть салфеткой, время обеззараживания после обработки - 3 минуты. Затем, протереть перчатки чистой салфеткой, выбросить салфетку в емкость для медицинских отходов для дальнейшей дезинфекции и утилизации.

После обработки перчатки необходимо снять с рук, погрузить в раствор рекомендованного в установленном порядке для этих целей дезинфицирующего средства и направить на утилизацию, а затем провести гигиеническую обработку рук средством в соответствии с рекомендациями п. 2.1.

**2.8. Для обеззараживания обуви** внутреннюю поверхность дважды (с интервалом 2 мин) протирают салфеткой, смоченной средством и выдерживают до полного высыхания (не менее 5 мин). По окончании дезинфекции смывания средства не требуется.

**2.9. Обработка поверхностей.**

**Внимание! Нельзя применять средство для обработки поверхностей, восприимчивых к спиртам (например, акриловое стекло). Перед применением рекомендуется проверить действие средства на небольшом малозаметном участке поверхности.**

Дезинфекцию небольших по площади поверхностей проводят способами протирания и орошения. Одновременно рекомендуется обрабатывать не более 1/10 площади помещения.

Поверхности в помещениях, поверхности приборов, аппаратов протирают малевой салфеткой, ватным тампоном, ветошью, смоченной раствором средства, или орошают с помощью распыливающего устройства до полного смачивания с расстояния 30 см. Двукратное протирание или орошение проводят с интервалом 2 мин.

Норма расхода средства – 40-50 мл/м<sup>3</sup> обрабатываемой поверхности на одну обработку.

Протереть поверхность салфеткой или ватным тампоном, обильно смоченным средством, для удаления грязи и биологических загрязнений (пленок). Выбросить салфетку в емкость для медицинских отходов для дальнейшей утилизации. Предварительно очищенную поверхность тщательно обработать средством по режимам, представленным в таблице 1.

Обработанные средством поверхности медицинского оборудования и приборов, непосредственно соприкасающиеся со слизистыми оболочками, рекомендуется перед использованием промыть водой и высушить марлевыми салфетками.

**Внимание! Разрешается использование средства для дезинфекции поверхностей только тех медицинских изделий (датчиков УЗИ, стоматологических наконечников и других) и оборудования, производитель которых допускает их**

**обработку средствами, содержащими изопропиловый спирт и четвертичные аммониевые соединения.**

Оптические приборы, датчики диагностического оборудования (УЗИ и т.п.), стоматологические наконечники и другие приборы, соприкасающиеся с кожными покровами и слизистыми, конструктивные особенности которых не допускают обработку способом погружения, обрабатываются до полного увлажнения салфетками, смоченными средством, по режимам таблицы 1. После дезинфекции изделия подлежат дальнейшей обработке и/или использованию в зависимости от рекомендации производителя данных приборов и инструментов.

Чехлы из кленки и др. материалов для подушек, подкладываемых под ногу при проведении педикюра, обрабатывают салфеткой, предварительно обильно смоченной средством «Чистодез антисептик», или орошают с помощью распылителя однократно с расстояния 30 см до полного их смачивания. Экспозиционная выдержка составляет 3 мин. После дезинфекционной выдержки чехлы смывают (промывают) водой от остатков средства проточной питьевой водой.

Таблица 1

**Режимы дезинфекции поверхностей средством «Чистодез антисептик»**

Объект обеззараживания	Вид инфекции	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Небольшие по площади поверхности в помещениях, на санитарном транспорте, предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование, игрушки, предметы ухода за больными; сан-тех.оборудование, в том числе акриловые ванны, ванны для ног и ванночки для рук	Бактериальные (кроме туберкулеза)	0,5	Протирание, орошение
	Кандидозы	3	
	Дерматофитии	5	
	Вирусные	3	
	Туберкулез	5	Двукратное протирание, двукратное орошение с интервалом 2 мин
Медицинские изделия, конструктивные особенности которых не допускают обработку способом погружения	Бактериальные (кроме туберкулеза), вирусные и грибковые (кандидозы)	3	Протирание
	Дерматофитии	5	
	Туберкулез	5	Двукратное протирание с интервалом 2 мин

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Средство использовать только для наружного применения в соответствии с инструкцией по применению. Не наносить на поврежденную кожу, раны и слизистые оболочки.

3.2. Избегать попадания средства в глаза и на поврежденную кожу.

3.3. Обработку поверхностей способом протирания и орошения в норме расхода проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов (больных). Средство безопасно при обработке объектов в детских учреждениях, в том числе в отделениях неонатологии.

При превышении нормы расхода рекомендуется использовать универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки А и защитные очки.

3.4. Средство огнеопасно. Не орошать нагретые поверхности и не распылять средство вблизи огня и включенных приборов!

3.5. Не использовать по истечении срока годности.

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

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

4.1. При случайном попадании средства в глаза их следует обильно промыть проточной водой в течение 10-15 минут. При раздражении глаз закапать 20% или 30% раствор сульфацил натрия. При необходимости обратиться к окулисту.

4.2. При попадании средства в желудок - промыть желудок большим количеством воды и принять адсорбенты (например, 10-15 таблеток измельченного активированного угля на стакан воды), обеспечить покой и тепло пострадавшему.

### 5. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

5.1. Контролируемые показатели и нормы

Средство «Чистодез антисептик» контролируются по показателям, представленным в таблице 2.

Таблица 2

Контролируемые показатели качества дезинфицирующего средства «Чистодез антисептик»

№ п/п	Наименование показателя	Нормы	Метод испытаний
1.	Внешний вид, цвет, запах	Прозрачная бесцветная жидкость с характерным спиртовым запахом	По п.5.2.
2.	Массовая доля четвертичных аммониевых солей (суммарно), %	0,15± 0,02	По п. 5.3.
3.	Массовая доля изопропанола, %	60,0 ±3,0	По п. 5.4.

5.2. Определение внешнего вида и запаха

5.2.1. Внешний вид средства «Чистодез антисептик» определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

5.2.2. Запах оценивают органолептически.

**5.3. Определение массовой доли четвертичных аммониевых солей (суммарно)**

5.3.1. Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-2001 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251-91.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба Кн-1-50- по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 29227-91.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации.

Растворяют 0,179 г реактива в 100 см<sup>3</sup> воды, получают 0,005 н. раствор цетилпиридиния хлорида (раствор готовят в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup>).

Индикатор Эозин-метиленовый синий (по Май-Грюнвальду), ч., ТУ МЗ 34-51.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Карбонатно-сульфатный буферный раствор с рН 11 готовят растворением 100 г сульфата натрия ГОСТ 4166, хч., и 10 г карбоната натрия ГОСТ 83-79, хч., в 1 дм<sup>3</sup> воды.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

### 5.3.2. Подготовка к анализу

5.3.2.1. Приготовление 0,005 н. водного раствора додецилсульфата натрия: 0,150 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема воды до метки.

#### 5.3.2.2. Приготовление сухой индикаторной смеси

Индикатор Эозин-метиленовый синий смешивают с хлоридом калия ГОСТ 4234 в отношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

#### 5.3.2.3. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора цетилпиридиний хлорида 0,005 н. раствором додецилсульфата натрия.

В мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> приливают 10 см<sup>3</sup> раствора цетилпиридиний хлорида, приливают 10 см<sup>3</sup> хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Титруют раствор цетилпиридиния раствором додецилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. Титрование прекращают в момент перехода розовой окраски слоя хлороформа в синюю. Рассчитывают значение поправочного коэффициента К раствора додецилсульфата натрия:

$$K = V_{цп} / V_{дс}$$

где V<sub>цп</sub> – объем раствора 0,005 н. (10 см<sup>3</sup>),

V<sub>дс</sub> – объем раствора додецилсульфата натрия, затраченный на титрование, см<sup>3</sup>.

### 5.3.3. Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства «Чистодез антисептик» от 9,0 до 11,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, вносят в коническую колбу, либо в цилиндр с притертой пробкой вносят, прибавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа, 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Полученную двухфазную систему титруют раствором додецилсульфата натрия. Добавляют порции титранта и раствор в колбе встряхивают. Титрование прекращают в момент перехода розовой окраски слоя хлороформа в синюю.

### 5.3.4. Обработка результатов измерений

Массовую долю четвертичных аммониевых соединений (алкилдиметилбензиламмоний хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид) (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00177 \times V \times K}{m} * 100 ,$$

где 0,00177 - масса четвертичных аммониевых соединений (алкилдиметилбензиламмоний хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид), соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), г;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), пошедший на титрование, см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.);

m - масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,01 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 25,0% при доверительной вероятности 0,95.

#### 5.4. Определение массовой доли изопропилового(2-пропанола) спирта.

Массовую долю изопропилового спирта определяют методом насадочной газовой хроматографии с внутренним стандартом.

##### 5.4.1 Средства измерения и оборудование, реактивы.

Хроматограф газовый типа «Кристалл 2000М» или аналогичный, снабженный пламенно-ионизационным-детектором, стандартной колонкой из нержавеющей стали (длина 1 м, внутренний диаметр 3 мм или 2 мм), программным обеспечением для управления прибором, сбора и обработки хроматографических данных.

Сорбент для заполнения колонки – хромосорб 106 с зернением 60/80 Меш.

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

Микрошприц вместимостью 1 мкл;

Колба коническая вместимостью 250 см<sup>3</sup>;

Колба мерная вместимостью 25 см<sup>3</sup>;

Изопропанол ч.д.а. - аналитический стандарт;

Ацетонитрил - внутренний стандарт;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Азот ОСЧ газообразный;

Водород газообразный от генератора водорода или баллона;

Воздух, сжатый в баллоне или от компрессора.

Условия хроматографирования:

газ-носитель (азот) – 20 мл/мин, давление на входе колонки 0,6-0,8 бар,

температуры: колонки – 180 °С; испарителя – 200 °С; детектора - 230 °С;

объем вводимой дозы 1,0 мкл;

примерное время удерживания: ацетонитрила – 2,4 минуты;

изопропилового спирта – 3,4 минуты.

##### 5.4.2 Приготовление основного градуировочного раствора.

В коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> помещают изопропиловый спирт и воду, взвешенные с аналитической точностью для получения примерно 60% раствора спирта, и тщательно перемешивают. Вычисляют массовую долю определяемого компонента (изопропилового спирта) в приготовленном растворе.

Массовая доля определяемого компонента (M<sub>i</sub>) вычисляется по формуле, %:

$$M_i = (m_i/M_p) \cdot 100,$$

где:

M<sub>i</sub>- массовая доля определяемого компонента (ацетонитрила, изопропилового спирта), %;

m<sub>i</sub>- масса определяемого компонента (ацетонитрила, изопропилового спирта), г;

M<sub>p</sub>- масса раствора, г.

Приготовленный раствор может сохраняться в течение 15 месяцев в темном месте.

#### 5.4.3 Приготовление рабочего градуировочного раствора с внутренним стандартом.

В мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> помещают 5,0000 ± 0,2000 г ацетонитрила в качестве внутреннего стандарта, добавляют до метки основной градуировочный раствор (приготовленный по п. 5.4.2) и определяют точный вес полученного раствора. Вычисляют массовую долю внесенного ацетонитрила и изопропилового спирта в приготовленном растворе.

После перемешивания рабочий градуировочный раствор хроматографируют. Раствор пробы вводят 2 раза. Регистрируют площади хроматографических пиков ацетонитрила и изопропилового спирта.

Вычисляют относительный градуировочный коэффициент (K) для изопропилового спирта по формуле:

$$K = \frac{M / M_{\text{вн.ст.}}}{S / S_{\text{вн.ст.}}},$$

где :

M - массовая доля изопропилового спирта в основном градуировочном растворе, %;

M<sub>вн.ст.</sub> - массовая доля ацетонитрила в рабочем градуировочном растворе, %;

S - площадь хроматографического пика изопропилового спирта в рабочем градуировочном растворе, усл.ед.;

S<sub>вн.ст.</sub> - площадь хроматографического пика ацетонитрила (внутреннего стандарта) в рабочем градуировочном растворе, усл.ед.

#### 5.4.4 Приготовление испытуемого раствора с внутренним стандартом.

В мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> помещают 5,0000 ± 0,2000 г ацетонитрила в качестве внутреннего стандарта, добавляют до метки пробу дезинфицирующего средства, перемешивают, определяют точный вес и вычисляют массовую долю внесенного ацетонитрила по формуле (1).

После перемешивания раствор хроматографируют. Раствор пробы вводят 2 раза. Регистрируют площади пиков ацетонитрила и изопропилового спирта.

#### 5.4.5 Обработка результатов измерений.

Для расчета используют среднее арифметическое значение результатов двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 1,0%. Допускаемая относительная погрешность результатов анализа ± 5,0 % при доверительной вероятности 0,95.

Массовую долю изопропилового спирта (X) вычисляют по формуле, %:

$$X = \frac{K \times S \times M_{\text{вн.ст.}}}{S_{\text{вн.ст.}}},$$

где:

S - площадь хроматографического пика изопропилового спирта в испытуемом растворе, усл.ед;

S<sub>вн.ст.</sub> - площадь хроматографического пика ацетонитрила (внутреннего стандарта) в испытуемом растворе, усл.ед;

M<sub>вн.ст.</sub> - массовая доля ацетонитрила, внесенного в испытуемую пробу, %;

K - относительный градуировочный коэффициент для изопропилового спирта

Расчет относительных градуировочных коэффициентов и массовой доли спиртов допускается проводить с использованием программного обеспечения газового хроматографа.

## **6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1. Средство транспортируют наземными и водными видами транспорта, обеспечивающими защиту от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары, при температуре не выше плюс 40°C.

6.2. Средство в упакованном виде хранят в крытых сухих вентилируемых складских помещениях в местах, защищенных от влаги и солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня, отдельно от лекарственных средств, в местах, недоступных детям, при температуре не выше плюс 40°C.

6.3. При случайном разливе средства засыпать его негорючими сорбирующими материалами, собрать в емкости для последующей утилизации, а загрязненный участок промыть водой.

6.4. При уборке пролившегося средства использовать индивидуальную спецодежду, защитные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ 60М с патроном марки А, или промышленный противогаз марки А или БКФ. После уборки загрязненное место промыть большим количеством воды.

6.5. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.