

СОГЛАСОВАНО
Письмо ГУ «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»
№ 16-12-03/5071
«14» 09 2009 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор ИП “ИНКРАСЛАВ”


М.В. Аврамчиков
2009 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

дезинфицирующе-моющего средства
“СЕПТАНЕС”
для дезинфекции на транспорте

Производитель: фирма ИП “Инкраслав”, Республика Беларусь

2009 г.

Аннотация: настоящая Инструкция предназначена для лиц, ответственных за организацию, проведение и контроль противозидемических мероприятий на различных объектах хозяйственной деятельности, для персонала и руководителей организаций здравоохранения, центров гигиены, эпидемиологии и других учреждений.

1. Общие сведения

1.1. Описание: концентрированное средство "Септанес" представляет собой прозрачную шампунеобразную бесцветную или светло-желтого цвета жидкость со слабым специфическим запахом.

1.2. Состав: алкилдиметилбензиламмония хлорид - 5,5%, полигексаметиленгуанидин гидрохлорид 2,5%, этиловый спирт - 4,5%, функциональные добавки.

1.3. Спектр действия:

- бактерицидный (включая микобактерии туберкулеза);
- противовирусный (включая ВИЧ, парентеральные гепатиты, воздушно-капельные (грипп, герпес) и кишечные вирусные инфекции (тестировано на ЕСНО6 – группа вирусов полиомиелита);
- фунгицидный (дрожжевые грибы).

1.4. Область применения: средство дезинфицирующе-моющее "Септанес" предназначено для проведения профилактической дезинфекции на транспорте:

- общественном (автобусы, троллейбусы, трамваи, метро (вкл. подвижной состав и станционные помещения), вагоно-ремонтные депо, помещения коммунальных и вспомогательных служб);
- железнодорожном (на объектах подвижного состава, на вокзалах, в камерах хранения, в складских и вспомогательных помещениях, на объектах общественного питания и торговли);
- авиационном (гражданская, транспортная, почтовая, санитарная авиация, помещения аэровокзала, складские, технические и подсобные помещения, пункты общественного питания и торговли);
- коммунальном (ассенизаторские, мусороуборочные машины);
- предназначенном для выездной торговли продовольственными товарами и организации пунктов общественного питания;
- грузовом, предназначенном для перевозки продуктов питания;

1.5. Назначение: растворы "Септанеса" предназначены для дезинфекции и очистки:

- поверхностей (пол, стены), оборудования (сидения, поручни), аппаратов, приборов, крупногабаритного оборудования (встроенные мусорные контейнеры), установленного на транспорте;
- встроенной мебели;
- санитарно-технического оборудования;
- уборочного материала и инвентаря;
- текстильных изделий (постельного белья, спецодежды персонала, скатертей, салфеток, чехлов для подголовников);
- посуды (кухонной и столовой);

1.6. Совместимость с различными материалами: растворы средства "Септанес" не оказывают повреждающего воздействия и предназначены для дезинфекции изделий, изготовленных из любых влагостойких материалов (стекла, фаянса, резины, пластмассы, керамики, линолеума, окрашенной древесины), коррозионноустойчивых металлов и сплавов, изделий из черного металла с декоративным покрытием (хромированные, никелированные, эмалированные), а так же натуральных, искусственных и синтетических тканей, в том числе ярко окрашенных.

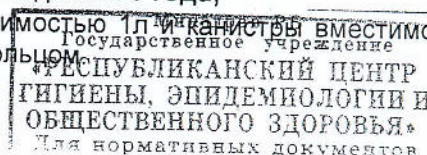
1.7. Токсиколого-гигиеническая характеристика: концентрат препарата "Септанес" и его рабочие растворы по параметрам острой токсичности относятся к 4 кл. умеренно опасных веществ при введении в желудок, согласно ГОСТ 12.1.007.76, Концентрат оказывает слабое раздражающее действие при попадании на кожу и умеренное на слизистые оболочки. Рабочие растворы не оказывают раздражающего действия на кожу и слабовыраженное на слизистые оболочки. Средство малоопасно при ингаляционном воздействии вследствие низкой летучести.

1.8. Свойства препарата:

- не содержит фенола, альдегидов и свободного хлора;
- прекрасно удаляет органические загрязнения и связанные с ними неприятные запахи;
- не обесцвечивает ткани, предназначен для дезинфекции любых влагостойких материалов, не вызывает коррозию металлов;
- обладает хорошей моющей способностью;
- не горюч, не взрывоопасен.

1.9. Срок годности в оригинальной упаковке производителя **3 года;**

1.10. Упаковка: полиэтиленовые флаконы вместимостью 1л и 5л, крышки вместимостью 5л, завинчивающиеся крышками с контрольным кольцом.



2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Рабочие растворы препарата должны готовиться и храниться в из нержавеющей стали, стеклянных, пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов "Септанеса" концентрат смешивают с определенным количеством питьевой воды по СанПиН 10-124 РБ 99 комнатной температуры. Во избежание образования обильной пены, концентрат вливают в воду, а не наоборот. Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления рабочих растворов, представлены в таб 1.

Приготовление рабочих растворов

Таблица 1.

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления:			
	1 литра раб. раствора		10 литров раб. раствора	
	Концентрат, мл	Вода, мл	Концентрат, мл	Вода, л
0,1	1,0	999,0	10	9,99
0,25	2,5	997,5	25	9,975
0,5	5	995	50	9,95
1	10	990	100	9,9
2	20	980	200	9,8
2,5	25	975	250	9,75

2.3. Категорически запрещается смешивать "Септанес" с другими моющими и дезинфицирующими средствами

- Рабочие растворы стабильны в течение 14 суток.
- При дезинфекции небольших изделий методом погружения, допускается многократное применение рабочих растворов в пределах срока стабильности при условии сохранения их прозрачности.
- В случае помутнения раствора, появления хлопьев или осадка его необходимо заменить.

3. Применение рабочих растворов

3.1. Перед дезинфекцией растворами "Септанеса" предварительной очистки поверхностей и изделий от органических загрязнений не требуется.

3.2. Режимы и способы дезинфекции для различных объектов и по отношению к отдельным видам возбудителей представлены в таблице 2.

Режимы дезинфекции растворами "Септанеса".

Таблица 2.

Виды дезинфекции	Концентрация раствора в %	Экспозиция, мин	Объект дезинфекции	Способ применения
Профилактическая дезинфекция автотранспорта	0,1	60	<i>Поверхности грузовых отсеков транспорта, предназначенного для перевозки продовольственных и промышленных товаров, поверхности в складских помещениях, камерах хранения и пр.</i>	- Протирание - Орошение
	0,25	30		
	0,5	15		
	1	5		
Заключительная и текущая дезинфекция при инфекциях бактериальной этиологии (кроме туберкулеза) и кандидозах	0,5	60	<i>Поверхности помещений, пассажирских салонов (пол, стены, встроенная мебель, поручни), приборов и аппаратов, сантехоборудование и пр.</i>	- Протирание - Орошение
	1,0	15		
Заключительная и текущая дезинфекция при вирусных инфекциях	0,5	60	<i>Небольшие предметы, уборочный инвентарь, посуда; Белье и ветошь;</i>	- Протирание - Погружение - Замачивание
	1,0	30		
	2,0	15		
Заключительная и текущая дезинфекция при туберкулезе	1,0	90	<i>Резиновые изделия</i>	- Протирание - Погружение
	2,5	60		

Министерство здравоохранения РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Информационных документов

3.3. Пол, стены, мебель, крупногабаритное оборудование и другие **поверхности** протирают ветошью, смоченной рабочим раствором дезинфектанта или орошают с помощью гидропульта из расчета 100 мл рабочего раствора на 1 м² поверхности. При использовании метода орошения необходимо добиваться равномерного смачивания поверхности обеззараживаемого объекта. После окончания экспозиционной выдержки поверхности необходимо протереть чистой, смоченной питьевой водой ветошью, помещение проветрить.

3.4. Небольшие **предметы** обеззараживают, погружая их в раствор препарата или протирая ветошью, смоченной рабочим раствором дезинфектанта (при рабочей экспозиции более 30 мин. – протирают дважды, с интервалом 15 минут). Мойка каждого изделия осуществляется в том же растворе, в котором осуществлялось замачивание. Затем ополаскивают проточной питьевой водой в течение 1 мин.

3.5. Оптимальные значения начальной температуры рабочего раствора 15-25°С. Не рекомендуется проводить дезинфекцию при температуре окружающей среды ниже 5°С, поскольку ее эффективность снижается.

3.6. **Посуду** обеззараживают путем погружения в раствор средства на время экспозиционной выдержки с последующим ополаскиванием под струей проточной воды или в емкости с чистой водой питьевого качества.

3.7. **Текстильные изделия** замачивают в емкости с рабочим раствором средства на время экспозиции, после чего стирают. Расход средства составляет 4л рабочего раствора на 1кг сухого белья.

3.8. **Уборочный материал** (ветошь) замачивают в рабочем растворе средства, после чего его стирают в том же растворе, выполаскивают и высушивают.

4. Меры предосторожности

4.1. К работе со средством **не допускаются** лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями, имеющими индивидуальную непереносимость компонентов средства.

4.2. Предварительные и текущие медосмотры работающих необходимо проводить согласно Постановлению Минздрава РБ № 33 от 08.08.2000 г. "О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников".

4.3. При приготовлении рабочих растворов следует избегать попадания концентрата в глаза и на кожу, рекомендуется защищать глаза (защитные очки) и руки (резиновые перчатки).

4.4. Дезинфекцию рабочими растворами «Септанеса» необходимо проводить в резиновых перчатках.

4.5. Дезинфекцию помещений методом протирания с применением растворов «Септанеса» **допускается производить в присутствии пассажиров и персонала.**

4.6. При проведении дезинфекционных мероприятий методом орошения нахождение посторонних лиц в зоне проведения дезинфекции **запрещено!**

При применении метода орошения персоналу, осуществляющему дезинфекцию, необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (маску типа «лепесток») и глаз (очки).

4.7. После проведения дезобработки необходимо вымыть руки с мылом.

4.8. Курить, пить и принимать пищу во время дезинфекции строго запрещается

4.9. Средство «Септанес» следует хранить отдельно от продуктов и лекарственных средств, в местах, недоступных детям.

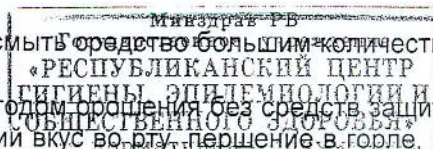
5. Первая помощь при случайных отравлениях

5.1. При случайном попадании препарата в желудок рекомендуется обильное питье с последующим промыванием желудка слабо-розовым раствором марганцево-кислого калия или 1%-ым раствором пищевой поваренной соли (выпить, после чего вызвать рвоту), затем принять 10-15 измельченных таблеток активированного угля. В случае появления клинических симптомов отравления - слабость, головокружение, тошнота, рвота, боль в животе - обратиться к врачу!

5.2. При попадании концентрированного средства или его рабочих растворов в глаза следует немедленно тщательно промыть их большим количеством проточной питьевой воды в течение 3-5 мин., затем закапать 30% раствор сульфацил натрия. В случае сохранения в течение длительного времени резкой боли, слезотечения, выраженного отека век и покраснения конъюнктивы – обратиться к офтальмологу!

5.3. При попадании средства на кожу и одежду – смыть средство большим количеством воды с мылом, одежду сменить.

5.4. При применении растворов «Септанеса» методом орошения без средств защиты органов дыхания возможно раздражение органов дыхания (горький вкус во рту, першение в горле, пощипыва-



ние в носу, кашель, слезотечение, затрудненное дыхание). Пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко, минеральную воду). При значительной выраженности симптомов - обратиться к врачу.

6. Транспортировка и хранение.

6.1. Транспортировать средство допускается всеми видами транспорта, гарантирующими сохранность оригинальной упаковки и соблюдение условий хранения продукта.

6.2. Препарат не горюч, не ядовит, не содержит окислителей, радиоактивных, едких и коррозионно-активных веществ.

6.3. Хранить при температуре не ниже 0°C.

6.4. В случае непреднамеренного попадания в окружающую среду проводить уборку в резиновых перчатках и сапогах. Специальные меры личной безопасности не требуются. Место разлива необходимо засыпать песком, собрать и вывести в предназначенное для технологических отходов место.

7. Физико-химические и аналитические методы контроля качества средства «Септанес»

Средства контролируется по показателям, представленным в таб. 3.

Таблица 3.

Наименование показателя	Норма и характеристика
1. Внешний вид при (20±2) °С	Однородная прозрачная или опалесцирующая жидкость
2. Цвет	От бесцветного до желтого
3. Водородный показатель, ед. рН	7±1
4. Массовая доля активно-действующих веществ, %:	
полигексаметиленгуанидин гидрохлорид	2,0 – 3,0
алкилдиметилбензиламмоний хлорид	5,0-6,0
спирт этиловый	4,0-5,0

Определение внешнего вида и цвета. Внешний вид и цвет определяют визуально, просмотром пробы в количестве около 20-30 мл в стакане вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336 на фоне листа белой бумаги в проходящем или отраженном дневном свете или свете электрической лампы.

Определение водородного показателя (рН). Определение водородного показателя (рН) проводят для нативного препарата по ГОСТ 22567.5.

Определение массовой доли активно-действующих веществ.

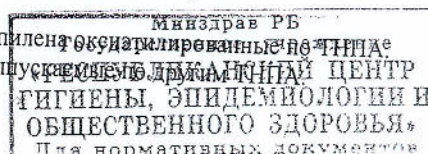
Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.

Метод основан на образовании активным веществом – полигексаметиленгуанидин гидрохлоридом, соединения с эозином. В результате взаимодействия гуанидиновых группировок полигексаметиленгуанидин гидрохлорида с эозином происходит изменение окраски водного раствора эозина от оранжевого до розового цвета. Интенсивность окраски пропорциональна концентрации активного вещества.

Аппаратура, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью ± 0,75 мг;
- весы лабораторные по ТНПА с наибольшим пределом взвешивания 1500г и максимальной допустимой погрешностью ± 100 мг;
- колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП или любой другой с аналогичными характеристиками;
- секундомер по ТУ 25-1894.003 или любой другой с аналогичными характеристиками;
- колбы мерные вместимостью 50 мл и 100 мл по ГОСТ 1770;
- колбы конические вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336;
- стаканы вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336;
- пипетки вместимостью 1, 5, 10 мл по ГОСТ 29227;
- палочка стеклянная по ТНПА;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- эозин Н (индикатор) по ТУ 6-09-183;
- полигексаметиленгуанидин гидрохлорид, по ТУ 9392-001-32963622 или другим ТНПА;
- алкилдиметилбензиламмоний хлорид, водный раствор с массовой долей 50% по ТНПА;
- спирт этиловый ректифицированный по ТНПА;
- моноалкиловые эфиры полиэтиленгликоля на основе тримеров пропиленгликоля

Допускается замена реактивов на аналогичные по чистоте, выпускаемые



Приготовление раствора эозина с массовой долей 0,05%. 0,05 г индикатора эозина взвешивают с точностью до 0,001г в стакане вместимостью 100 мл и доводят вес раствора до 100 г с точностью до 0,1г дистиллированной водой. Раствор помещают в кювету фотокалориметра с толщиной слоя 50 мм.

Приготовление раствора сравнения. В мерную колбу на 50 мл наливают 40 мл дистиллированной воды, добавляют 0,4 мл раствора эозина, перемешивают и доводят до метки дистиллированной водой. Раствор помещают в кювету фотокалориметра с толщиной слоя 50 мм.

Приготовление эталонных растворов. В конической колбе вместимостью 100 мл взвешивают с точностью до 0,001г 1г полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, добавляют 20 мл воды дистиллированной. В ту же колбу добавляют 5,5 г водного раствора алкилбензилдиметиламмоний хлорида с массовой долей 50%, 4,5 г моноалкиловых эфиров полиэтиленгликоля на основе тримеров пропилена оксигидратированных и 2,4 г спирта этилового. Взвешивание проводят с точностью до 0,1 г. Перемешивают компоненты до полного растворения и затем доводят массу раствора до 50 г с точностью 0,001 г дистиллированной водой – эталонный раствор № 1.

Для приготовления эталонного раствора № 2 в конической колбе вместимостью 100 мл взвешивают с точностью до 0,001 г 1,5 г полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, затем приготовление ведут таким же образом, как и эталонного раствора № 1.

Проведение анализа.

По 1 мл эталонных растворов помещают в мерные колбы вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной. По 1 мл полученных растворов помещают в мерные колбы вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной.

1 мл Септанеса помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной. 1 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной.

По 5 мл эталонных растворов и 5 мл исследуемого раствора помещают в мерные колбы вместимостью 50 мл. Добавляют по 40 мл воды дистиллированной и по 0,4 мл индикатора эозина, доводят до метки водой дистиллированной, перемешивают, через 12 мин помещают в кювету с толщиной слоя 50 мм и определяют оптическую плотность по отношению к раствору сравнения на фотоэлектрокалориметре при длине волны 540 нм, зеленый светофильтр.

Обработка результатов.

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (C_x) вычисляют в % по формуле (1):

$$C_x = \frac{C_1 + (C_2 - C_1) (A_x - A_1)}{(A_2 - A_1)} \quad (1)$$

где C_1 – концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в эталонном растворе № 1, %;

C_2 – концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в эталонном растворе № 2, %;

A_1 – оптическая плотность эталонного раствора № 1;

A_2 – оптическая плотность эталонного раствора № 2;

A_x – оптическая плотность исследуемого раствора;

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

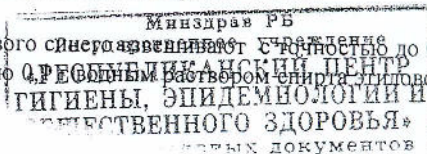
Метод основан на образовании натрий додецилсульфатом при двухфазном титровании окрашенного комплексного соединения с алкилдиметилбензиламмоний хлоридом в присутствии бромфенолового синего в среде органического растворителя при расслоении фаз.

Аппаратура, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью $\pm 0,75$ мг;
- весы лабораторные по ТНПА с наибольшим пределом взвешивания 1500г и максимальной допустимой погрешностью ± 100 мг.
- бюретка по ГОСТ 29251, вместимостью 10 мл с ценой деления 0,05 мл;
- колба по ГОСТ 25336 с притертой пробкой вместимостью 250 мл;
- колбы мерные по ГОСТ 1770 вместимостью 100 мл, 1000 мл;
- цилиндры мерные по ГОСТ 1770 с притертой пробкой вместимостью 50 мл;
- пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 1-10 мл с ценой деления 0,1 мл;
- стаканы вместимостью 50-150 мл по ГОСТ 25336;
- баня водяная по ТНПА;
- натрий додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816;
- бромфеноловый синий по ТУ 6-09-5421;
- натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166;
- натрий углекислый по ГОСТ 83;
- хлороформ по ТНПА;
- спирт этиловый ректификованный по ТНПА, водный раствор с массовой долей 50%;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается замена реактивов на аналогичные по чистоте, выпускаемые по другим ТНПА.

Приготовление индикатора. 0,1 г индикатора бромфенолового синего взвешивают с точностью до 0,001г в стакане вместимостью 150 мл и доводят вес раствора до 100 г с точностью до 0,1г дистиллированной водой с массовой долей 50%.



Приготовление буферного солевого раствора. В мерную колбу вместимостью 1000 мл наливают дистиллированную воду приблизительно до половины и растворяют в ней 100 г натрия сернокислого, взвешенного с точностью до 0,1г, и 10 г натрия углекислого, взвешенного с точностью до 0,1г, затем доводят раствор до метки водой дистиллированной.

Приготовление 0,003 М раствора додецилсульфата натрия. 0,864 г додецилсульфата натрия взвешивают с точностью до 0,001г в стакане вместимостью 50 мл, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 мл, доводят до метки водой дистиллированной, нагревают на водяной бане до полного растворения. Раствор должен быть прозрачным.

Приготовление раствора Септанеса. 3-4 г препарата взвешивают с точностью до 0,001 г в мерной колбе вместимостью 100 мл и доводят дистиллированной водой до метки.

Проведение анализа.

В колбу с притертой пробкой вместимостью 250 мл вносят 1 мл исследуемого раствора, затем добавляют 50 мл хлороформа, 50 мл буферного солевого раствора и 0,5 мл индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором додецилсульфата натрия. В начале титрования его вносят по 1 мл, энергично встряхивая каждый раз в течение 30-40 с. По мере приближения к конечной точке титрования раствор додецилсульфата натрия следует вносить по 0,05 мл

Титрование проводят до полного перехода синей окраски верхнего слоя в фиолетовую.

Обработка результатов.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (С) вычисляют в % по формуле (2):

$$C = \frac{V \times 0,062 \times K}{m} \times 100\%, \quad (2)$$

где V – объем 0,003 М раствора натрия додецилсульфата, израсходованный на титрование, мл;
0,062 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 мл 0,003 М раствора натрия додецилсульфата, г/мл;

m – масса навески, г;

K – поправочный коэффициент раствора натрия додецилсульфата концентрации 0,003 моль/л.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Определение содержания этилового спирта.

Определение содержания этилового спирта проводят методом газовой хроматографии.

Аппаратура, реактивы.

- хроматограф газовый, снабженный пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая из нержавеющей стали или стекла внутренним диаметром 3 мм и длиной 1 – 2 м, заполненная насадкой «полисорб-1», или колонка хроматографическая капиллярная из нержавеющей стали или стекла диаметром 0,3 – 0,8 мм и длиной 25 – 60 м; заполненная фазой «инновакс», или аналогичная;
- микрошприц МШ-1;
- лупа измерительная по ТНПА;
- линейка по ТНПА;
- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью ± 0,75 мг;
- колба мерная по ГОСТ 1770, вместимостью 100 мл;
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770, на 25 мл;
- азот по ТНПА;
- водород технический марки А ГОСТ 3022;
- спирт этиловый ректификованный с массовой долей 90 – 98% по ТНПА;
- спирт пропиловый по ТУ 6-09-783-76.

Условия работы хроматографа.

- температура испарителя – 200°C;
- температура детектора – 220°C;
- режим работы колонки – изотермический, температура термостата колонки 100°C;
- объем пробы – 1 мкл.

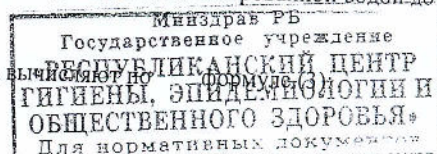
В зависимости от марки хроматографа и вида колонки возможно изменение режимов хроматографирования.

Калибровка. Концентрацию этилового спирта определяют по ГОСТ 3639.

0,1 – 0,2 г этилового спирта помещают в предварительно взвешенную с точностью до 0,001г мерную колбу на 100 мл с 10 мл дистиллированной воды. Колбу с этиловым спиртом взвешивают с точностью до 0,001г. В колбу добавляют 0,1 – 0,2 г пропилового спирта, и взвешивают с точностью до 0,001г. Объем в колбе доводят дистиллированной водой до метки. Полученный раствор хроматографируют три раза.

Вычисляют площадь полученных пиков.

Относительный калибровочный коэффициент этилового спирта вычисляют по формуле (3)



$$K_i = \frac{S_{\text{н\ddot{o}}}^0 \times \left(\frac{M_{\text{y\ddot{o}}}^0 \times W_{\text{y\ddot{o}}}^0}{100} \right)}{S_{\text{y\ddot{o}}}^0 \times M_{\text{н\ddot{o}}}^0} = \frac{S_{\text{н\ddot{o}}}^0 \times M_{\text{y\ddot{o}}}^0 \times W_{\text{y\ddot{o}}}^0}{S_{\text{y\ddot{o}}}^0 \times M_{\text{н\ddot{o}}}^0 \times 100} \quad (3)$$

где:

K_i – относительный калибровочный коэффициент;

$S_{\text{ст}}^0$ – площадь пика пропилового спирта, мм²;

$S_{\text{эт}}^0$ – площадь пика этилового спирта, мм²;

$M_{\text{ст}}^0$ – масса навески пропилового спирта, г;

$M_{\text{эт}}^0$ – масса навески этилового спирта, г;

$W_{\text{эт}}$ – массовая доля абсолютного этилового спирта в этиловом спирте, %.

За значение относительного калибровочного коэффициента этилового спирта принимают среднее арифметическое трех измерений.

Проведение исследований.

В предварительно взвешенную с точностью 0,001 г мерную колбу на 100 мл добавляют около 2,5 г средства. Колбу со средством взвешивают с точностью до 0,001 г. В колбу добавляют 0,1 – 0,2 г пропилового спирта, и взвешивают с точностью до 0,001 г. Объем в мерной колбе доводят дистиллированной водой до метки.

Полученный раствор хроматографируют три раза.

Вычисляют площадь полученных пиков этилового и пропилового спирта.

Обработка результатов.

Массовую долю этилового спирта (X_i) в средстве (в %) вычисляют по формуле(4):

$$X_i = \frac{S_{\text{y\ddot{o}}} \times K \times M_{\text{н\ddot{o}}}}{S_{\text{н\ddot{o}}} \times \dot{I}_i} \times 100 \quad (4)$$

где:

M_n – масса навески средства, г;

$S_{\text{эт}}$ – площадь пика этилового спирта, мм²;

$M_{\text{ст}}$ – масса навески пропилового спирта, г;

$S_{\text{ст}}$ – площадь пика пропилового спирта, мм².

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех измерений.

