



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Международный Медицинский Торговый Дом»
Малькова И.В.
27 ноября 2013 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по применению дезинфицирующего средства
ГИГАСЕПТ ИНСТРУ АФ
(GIGASEPT INSTRU AF)

(Schülke & Mayr GmbH, Германия)

Алматы, 2013 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 Инстру АФ» представляет собой прозрачную жидкость зеленого цвета со специфическим запахом, содержащую в качестве действующих веществ 14,0% кокоспропилендиамингуанидинадиацетата, 35% феноксипропанола и 2,5% бензалконикумхлорида, компоненты коррозионной защиты, безионные тензиды, ароматизаторы. РН средства составляет - 8,4±0,3.

Средство расфасовано в пластмассовые флаконы вместимостью 2 л, канистры - 5 л и бочки - 200 л.

Срок годности средства при хранении в закрытой упаковке фирмы-производителя при температуре от -5°C до +40°C составляет 3 года.

Срок годности рабочих растворов - 7 суток.

1.2. Средство «Гигасепт Инстру АФ» обладает бактерицидной, фунгицидной, антимикробной активностью в отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов: гепатита В,С,Д, ВИЧ, рота вирусы, аденовирусы, Паповавирусы (СВ40), грибов рода Кандида, мультирезистентные стафилококки (MRSA), обладает мощными свойствами. Растворы средства не портят обрабатываемые объекты

1.3. Средство «Гигасепт Инстру АФ» 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 сенсибилизирующего действия.

Рабочие растворы при многократных воздействиях вызывают сухость кожи.

ПДК в воздухе рабочей зоны для этанола составляет 1920 мг/м³, концентрат

ПДК в воздухе рабочей зоны для пропан-2-ол составляет 1000 мг/м³, концентрат

1.4. Средство «Гигасепт Инстру АФ» предназначено для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из металлов, резин, стекла, пластмасс (включая медицинские инструменты к гибким эндоскопам) при инфекциях вирусной, бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических учреждениях, а также для механизированной очистки с использованием ультразвука

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

2.1. «Гигасепт Инстру АФ» применяется для:

- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из металла, резины, стекла, пластмассы, в том числе хирургических и стоматологических инструментов и материалов;

- предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения из металла, резины, стекла, пластмассы, в том числе хирургических и стоматологических инструментов и материалов ручным способом, а так же механизированным с применением ультразвука;

- предстерилизационной и окончательной очистки, в том числе совмещенной с дезинфекцией, жестких эндоскопов и инструментов к жестким и гибким эндоскопам;

3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

3.1. Рабочие растворы средства «Гигасепт Инстру АФ» готовят в емкостях из любого материала путем смешивания средства с питьевой водой в соответствии с расчетом, приведенным в *табл. 1*.

Таблица 1.

Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Количество средства и воды, необходимое для приготовления рабочего раствора, мл			
	1 л		10 л	
	Средство	Вода	Средство	Вода
0,5%	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0%	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0%	20,0	980,0	200,0	9800,0
3,0%	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0%	40,0	960,0	400,0	9600,0
5,0%	50,0	950,0	500,0	9500,0

3.2. Рабочие растворы препарата Гигасепт Инстру АФ можно использовать в течение 7 дней после разведения при условии не сильного загрязнения раствора.

4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

4.1. Растворы средства «Гигасепт Инстру АФ» используют для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, жестких эндоскопов и инструментов к ним, изделий медицинского назначения из металлов, резин, стекла, пластмасс (включая медицинские инструменты к гибким эндоскопам) при инфекциях вирусной, бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических учреждениях, а также для механизированной очистки с использованием ультразвука, для дезинфекции изделий медицинского назначения (в том числе совмещенной с их предстерилизационной очисткой) ручным способом.

4.2. Изделия погружают в рабочий раствор средства сразу после их применения. Имеющиеся в изделиях каналы и полости заполняют с помощью вспомогательных средств (пипетки, шприцы) раствором, избегая образования воздушных пробок; съемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Съемные 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.

4.3. При предстерилизационной очистке жестких эндоскопов и инструментов к жестким и гибким эндоскопам 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 под проточной водой.

ВНИМАНИЕ! Средство не предназначено для дезинфекции и предстерилизационной очистки гибких эндоскопов.

4.5. Дезинфекцию изделий медицинского назначения, в том числе совмещенную с предстерилизационной очисткой, проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками, по режимам, указанным в табл. 2-5.

4.6. При дезинфекции медицинских инструментов к гибким эндоскопам - используют технологию изложенную в «Методических рекомендациях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских инструментов к гибким эндоскопам».

4.7. После окончания дезинфекционной выдержки изделия извлекают из раствора средства и промывают теплой проточной питьевой водой не менее чем в течение 1 мин или последовательно промывают в двух емкостях теплой водой - по 2,5 мин в каждой.

4.8. Для дезинфекции изделий медицинского назначения, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, рабочие растворы средства могут быть использованы многократно (в течение их срока годности) при условии, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить.

4.9. Качество предстерилизационной очистки изделий контролируют путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови согласно методикам утвержденным в Республике Казахстан. Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий).

При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

Рекомендуемые концентрации раствора средства «Гигасепт Инстру АФ»

Таблица 2

Эффективность	5 мин	15 мин	30 мин	60 мин
Бактерицидная Фунгицидная Микобактерии туберкулеза		3%	2%	1,5%
Оболочечные вирусы (включая ВИЧ, HBV,	0,5%			

НСV)				
Аденовирус				4%
Паповавирус (СВ 40)				4%
Ультразвуковые ванны: бактерии, грибы, оболочечные вирусы	3%			

Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «Гигасепт Инстру АФ»

Таблица 3

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания (мин) при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых инфекциях
Изделия медицинского назначения, включая инструменты к гибким эндоскопам.	3	30
	4	15
Изделия медицинского назначения, включая инструменты к гибким эндоскопам в ультразвуковых ваннах	3	Не более 5

Примечание: при применении ультразвуковых емкостей температура раствора не должна превышать- 40⁰ С.

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (исключая инструменты к гибким эндоскопам) растворами средства «Гигасепт Инстру АФ»

Таблица 4

<i>Этапы-обработки</i>	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время, выдержки/ обработки на этапе, мин

Замачивание * изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	3	Не. менее 18	30
	4		15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой салфетки, каналов - с помощью шприца: • изделий, не имеющих замковых частей, каналов, полостей; • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	В соответствии с концентрацией рабочего раствора, использованного на этапе замачивания		Не менее 18
			0,5 1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

Примечание.* На этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых инфекциях.

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, инструментов к гибким и жестким эндоскопам растворами средства «Гигасепт Инстру АФ»

Таблица 5

<i>Этапы обработки</i>	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего " раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин

Замачивание * инструментов при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им внутренних открытых каналов с помощью шприца	3 4	Не менее 18	30 15
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: • наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой салфетки; • внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца	В соответствии с концентрацией рабочего раствора, использованного на этапе замачивания	Не менее 18	2,0 1,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание. * На этапе замачивания инструментов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых инфекциях.

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

- 6.1. При нарушении мер предосторожности возможно появление признаков побочного действия в виде раздражения органов дыхания и слизистых оболочек глаз.
- 6.2. При случайном попадании средства на кожу - обильно смыть его водой с мылом.

6.3. При случайном попадании средства в глаза - промыть их под струей воды; при раздражении глаз - закапать 30% раствор сульфацила натрия (альбуцид).

7. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- 7.1. 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
- 7.2. Средство хранят в герметично закрытых емкостях, при температуре от -5°C до плюс 40°C , отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.
- 7.3. Срок годности средства в упаковке производителя – 3 года.
- 7.4. В случае разлива средства: вытереть поглощающим материалом, (например тканью, шерстью), впитать в инертный поглощающий материал (например песок, силиконовый гель, кислотный связывающий раствор, универсальный связывающий раствор, опилки).
- 7.5. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные, поверхностные или подземные воды, почву и в канализацию.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «ГИГАСЕПТ ИНСТРУ АФ»

8.1. Средство «Гигасепт Инстру АФ» контролируют по показателям, приведенным в табл. 5.

Показатели качества и нормы

Таблица 6

Наименование показателя	Нормы
Внешний вид	Прозрачная зеленая жидкость со специфическим запахом
Показатель активности водородных ионов,	$8,4 \pm 0,3$
Показатель преломления при 20°C	$1,463 \pm 0,0015$
Плотность при 20°C , г/см ³	$1,016 + 0,0015$
Массовая доля бензалкония хлорида (алкилдиметилбензиламмоний хлорид), %	2,0-5,0
Массовая доля феноксипропанола, %	31,5-38,5

- 8.2. Внешний вид средства определяют визуально в соответствии с ГОСТ 14618.0.-78.
- 8.3. Измерение показателя активности водородных ионов, pH проводят по ГОСТ Р 50550.-93 потенциометрическим методом.
- 8.4. Измерение плотности проводят по ГОСТ 18995.1.-73 гравиметрическим методом.
- 8.5. Измерение показателя преломления проводят по ГОСТ 18995.2.-73 рефрактометрическим методом.
- 8.6. Измерение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС). Измерение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС) проводят

методом двухфазного титрования с индикатором метиленовым синим.

8.6.1. Оборудование, реактивы, растворы.

Весы лабораторные общего назначения.

Бюретка.

Цилиндры мерные.

Колбы мерные, колбы конические.

Пипетки.

Хлороформ.

Натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия).

Натрий сернокислый (безводный).

Метиленовый синий.

Кислота серная, конц.

Вода дистиллированная.

Раствор для титрования - 0,004 н раствор натрия додецилсульфата –

1,1535 г додецилсульфата натрия (100%) растворяют в воде и переносят в мерную колбу на 1000 мл. При использовании натрия додецилсульфата другой степени чистоты определяют поправочный коэффициент.

Раствор индикатора: 30,0 мл 0,1% водного раствора метиленового синего; 6,8 мл серной кислоты; 50,0 г сульфата натрия, вода до 1л.

8.6.2. Проведение анализа.

Взвешивают 5,6 г средства с точностью 0,0002 г, переносят в мерную колбу на 100 мл, доводят водой до метки и перемешивают. 10 мл этого раствора переносят с помощью пипетки в цилиндр или коническую колбу (можно использовать мерную колбу), прибавляют воды до 50 мл и добавляют 15 мл хлороформа, 25 мл раствора индикатора. Титруют 0,004 н раствором лаурилсульфата натрия до уравнивания цвета обеих фаз; при титровании пробу интенсивно встряхивают и ждут разделения фаз (точку конца титрования легче увидеть, если держать цилиндр под углом над белой подложкой, проводить сравнение при помощи отраженного света и сравнивать с холостой пробой, к которой не добавляется лаурилсульфат натрия).

8.6.3. Обработка результатов.

Массовую долю алкйлметилбензилламмоний хлорида - ЧАС (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,001416 \times 10}{m} \times 100$$

где V - объем раствора лаурилеульфата натрия; израсходованный на, титрование, см³;

6,001416 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС), соответствующая 1 см³

раствора натрия лаурилсульфата

концентрации точно C(C₁₂H₂₅SO₄Na)-0,004 мг-экв/см³, г;

m - масса средства, г.

Результат вычисляют по формуле; со степенью округления до второго десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,5%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения ±12% при доверительном интервале

вероятности P = 0,95 .

8.7. Измерение массовой доли феноксипропанола.

Измерение массовой доли феноксипропанола основано на методе газовой хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографированием пробы в режиме программирования температуры и количественной оценкой методом внутреннего стандарта.

8.7.1 . Средства измерения, оборудование.

Аналитический газовый хроматограф, снабженный пламенно-ионизационным детектором, автосамплером, системой сбора и обработки хроматографических данных на базе персонального компьютера.

Хроматографическая колонка длиной 90 см, внутренним диаметром 2 мм, заполненная сорбентом Карбосфер с 0,1% АТ-1000.

Мембранный фильтр Саториус 100-N-25, размер пор 0,45 мкм

Пипетки вместимостью 10 мл.

8.7.2. Реактивы:

- феноксипропанол ч.д.а- аналитический стандарт;

- 1-гексанол -внутренний стандарт;

- этилацетат х.ч.;

- кизельгель;

- азот- газ-Носитель;

- водород газообразный;

- воздух, сжатый в баллоне или от компрессора.

8.7.3. Растворы.

Приготовление градуированного раствора:

в колбу ампулу вместимостью 20 мл, содержащую 3 г кизельгеля помещают около 0,1500 г 1-гексанола и 0,1100 г феноксипропанола, взвешенных с аналитической точностью, добавляют 10 мл этилацетата и перемешивают в течение 10 мин. 0,2 мкл полученного раствора фильтруют через мембранный фильтр и вводят в хроматограф.

Из полученных - хроматограмм определяют время удерживания и площади хроматографических пиков феноксипропанола и 1-гексанола (внутреннего стандарта), вычисляют относительный градуировочный коэффициент для феноксипропанола.

8.7.4. Условия хроматографирования:

- температура испарителя 260°C; детектора 260°C;

- температура колонки - программа: 130°C; 8°C/мин. -> 225°C,

- объем хроматографируемой дозы 0,5 мкл;

- объемная скорость азота 25 мл/мин; водорода и воздуха - в соответствии с инструкцией по эксплуатации хроматографа.

8.7.5. Выполнение измерений.

В ампулу вместимостью 20, содержащую 3 г кизельгеля помещают 0,15 г 1-гексанола и 0,30 г испытуемого средства, взвешенных с аналитической точностью, и добавляют 10 мл этилацетата. Ампулу со смесью встряхивают в течение 10 мин., затем 0,2 мкл смеси фильтруют через мембранный фильтр и вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площади хроматографических пиков феноксипропанола и 1-гексанола (внутреннего стандарта).

8.7.6. Обработка результатов измерений.

Вычисляют относительный градуировочный коэффициент К по формуле:

$$K = \frac{M/M_{BH.СТ.}}{S/S_{BH.СТ.}},$$

где: S - площадь хроматографического пика феноксипроанола в градуировочном растворе;

S_{вн.ст.} - площадь хроматографического пика внутреннего стандарта в градуировочном растворе;

M - масса феноксипроанола в градуировочном растворе, г;

M_{вн.ст.} - масса внутреннего стандарта в градуировочном растворе, г.

Массовую долю (X, %) феноксипроанола в средстве вычисляют по формуле:

$$X = \frac{K \times S \times M_{BH.СТ.} \times 100}{S_{BH.СТ.} \times m},$$

где S - площадь хроматографического пика феноксипроанола в испытуемом растворе;

S_{вн.ст.} - площадь хроматографического пика внутреннего стандарта, внесенного в испытуемый раствор;

M_{вн.ст.} - масса внутреннего стандарта, внесенного в испытуемую пробу, г;

m - масса испытуемого средства, г;

K - относительный градуировочный коэффициент.

Рабочий градуировочный раствор и раствор испытуемой пробы вводят по 3 раза каждый. Площадь под соответствующим пиком определяют интегрированием, а для расчета среднее арифметическое значение.

«БЕКІТЕМІН»

«Халықаралық Медициналық Сауда Үйі» ЖШС

Директоры

Малькова И.В.

«27» қараша 2013 ж.

ГИГАСЕПТ ИНСТРУ АФ
(GIGASEPT INSTRU AF)
(Schülke & Mayr GmbH, Германия)
дезинфекциялау құралын қолдану жөніндегі

ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУЛАР

Алматы, 2013 жыл

ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАРДЫ

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

ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

Әдістемелік нұсқаулар емдеу-профилактикалық ұйымдардың, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменттерінің (басқармаларының), санитарлық-эпидемиологиялық сараптау орталықтарының және дезинфекциялау станцияларының қызметкерлеріне арналған.

1. ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

1.1. «Гигасепт Инстру АФ» құралы құрамында әрекет ететін заттар ретінде 14,0% кокоспропилендиамингуанидинадиацетат, 35% феноксипропанол және 2,5% бензалконикумхлорид, тот басудан қорғау компоненттері, безионды тензидтер, хош иістендіргіштер бар, өзіне тән иісі бар жасыл түсті мөлдір сұйықтық болып табылады. Құралдың РН 8,4+0,3 құрайды.

Құрал сыйымдылығы 2 л пластмасса сауыттарға, 5 л канистрлерге және 200 л бөшкелерге құйылған.

Құралдың жарамдылық мерзімі: -5 °С бастап, +40 °С дейінгі температурада өндірушінің жабық қаптамасында сақталған жағдайда 3 жылды құрайды.

Жұмыс ерітінділерінің жарамдылық мерзімі – 7 тәулік.

1.2. «Гигасепт Инстру АФ» құралы бактерияларға (туберкулез микобактерияларын қоса алғанда), вирустарға: В,С,D гепатиті, АИТС, рота вирустар, аденовирустар, Паповавирустар (СВ40), Кандид текті зендер, мультирезистентті стафилококтар (MRSA) қатысты бактерицидты, фунгицидты, антимикробты қасиетке ие, жуу қасиеті бар. Құралдың ерітінділері өңделетін объектілерге нұқсан келтірмейді.

1.3. «Гигасепт Инстру АФ» құралы өткір токсинділік параметрлері, ГОСТ 12.1.007-76 бойынша асқазанға енгенде орташа қауіпті заттардың 3-классына және қауіп аз заттардың 4-классына жатады, бу түрінде ингаляциялық әсер еткенде теріге тиген жерді аздап, сілемейлі қабықшаға тигенде біршама тітіркендіреді; сенсбилизациялайтын әсері жоқ.

Жұмыс ерітінділері бірнеше мәрте әсер еткенде теріні құрғатады.

Жұмыс аймағының ауасындағы ШРК этанол үшін 1920 мг/м³, жұмыс аймағының ауасындағы ШРК концентраты пропан-2-ол үшін 1000 мг/м³ құрайды.

1.4. «Гигасепт Инстру АФ» құралы вирусты, бактериалды (туберкулезді қоса алғанда) және зенді (кандидоздар, дерматофитиялар) этиологиядағы инфекциялар болғанда металдан, резеңкеден, әйнектен, пластмассадан жасалған медициналық арнаудағы бұйымдарды (иілгіш эндоскоптардың медициналық саймандарын қоса алғанда) емдеу-профилактикалық мекемелерде дезинфекциялауға, соның ішінде зарарсыздандыру алдында тазалауға, сонымен қатар ультрадыбыспен механикалық тазалауға арналған.

2. ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ.

2.1. «Гигасепт Инстру АФ» төмендегі мақсаттарға қолданылады:

- металдан, резеңкеден, әйнектен, пластмассадан жасалған медициналық арнаудағы бұйымдарды, соның ішінде хирургиялық және стоматологиялық саймандар мен материалдарды дезинфекциялау, сондай-ақ зарарсыздандыру алдында тазалау;

- металдан, резеңкеден, әйнектен, пластмассадан жасалған медициналық арнаудағы бұйымдарды, соның ішінде хирургиялық және стоматологиялық саймандар мен материалдарды қолмен, сонымен қатар ультрадыбыстың пайдаланылуымен механикалық жолмен дезинфекциялаудан бөлек зарарсыздандыру алдында тазалау;

- зарарсыздандыру алдында және соңғы тазалау, соның ішінде қатты эндоскоптар мен қатты және иілгіш эндоскоптары бар саймандарды дезинфекциялаумен бірге.

3. ЖҰМЫС ЕРІТІНДІЛЕРІНІҢ ДАЙЫНДАЛУЫ

3.1. «Гигасепт Инстру АФ» құралының жұмыс ерітінділері *1-кестеде* келтірілген мөлшерге сәйкес құралды ауыз сумен араластыру арқылы кез келген материалдан жасалған ыдыстарда дайындалады.

1-кесте.

Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы, препарат бойынша %	Жұмыс ерітінділерін дайындауға арналған құрал мен судың мөлшері			
	1 л		10 л	
	Құрал	Су	Құрал	Су
0,5%	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0%	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0%	20,0	980,0	200,0	9800,0
3,0%	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0%	40,0	960,0	400,0	9600,0
5,0%	50,0	950,0	500,0	9500,0

3.2. Егер қатты ластанбаған болса, Гигасепт Инстру АФ препаратының жұмыс ерітінділерін 7 күн аралығында пайдалануға болады.

4. ҚҰРАЛДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

4.1. «Гигасепт Инстру АФ» құралының ерітінділері вирусты, бактериалды (туберкулезді қоса алғанда) және зенді (кандидоздар, дерматофитиялар) этиологиядағы инфекциялар болғанда қатты эндоскоптар мен олардың саймандарын, металдан, резеңкеден, әйнектен, пластмассадан жасалған (иілгіш эндоскоптардың медициналық саймандарын қоса алғанда) медициналық арнаудағы бұйымдарды дезинфекциялау үшін, соның ішінде зарарсыздандыру алдында тазалау кезінде, сондай-ақ ультрадыбыспен механикалық тазалау кезінде, медициналық арнаудағы бұйымдарды қолмен дезинфекциялау (соның ішінде зарарсыздандыру алдында тазалаумен бірге) кезінде емдеу-профилактикалық мекемелерде пайдаланылады.

4.2. Бұйымдар қолданылып бола салысымен құралдың жұмыс ерітіндісіне салынады. Бұйымдағы каналдар мен қуыстар ауаның қалып қалуына жол берілмей қосалқы

құралдардың (тамызғылар, шприцтер) көмегімен ерітіндіге толтырылады; бөлшектенетін бұйымдар ерітіндіге бөлшектеніп барып салынады. Бекіткіш тұстары бар бұйымдар (қайшы, корнцангтар, қысқыштар және т.б.) қол тимейтін ара-арасына ерітінді толық кіру үшін ерітіндіге арасы ашылып барып салынады. Ерітінді қабатының қалыңдығы кемінде 1 см болуы тиіс.

4.3. Қатты эндоскоптарды және қатты, иілгіш эндоскоптардың саймандарын зарарсыздандыру алдында тазалау кезінде СП 3.1.1275-03 «Эндоскоптық манипуляциялар кезінде инфекциялы аурулардың алдын алу» сипатталған технология қолданылады. Өңдеу аяқталғаннан кейін бұйымдар 5 мин аралығында ағып тұрған судың астында құралдың қалдықтарынан тазаланады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Құрал иілгіш эндоскоптарды дезинфекциялауға және зарарсыздандыру алдында тазалауға арналмаған.

4.5. Медициналық арнауадағы бұйымдар 2-5 кестеде көрсетілген режимдер бойынша қақпақтары жабылатын пластмасса немесе эмальденген (эмальге зақым келтірілмей) ыдыстарда дезинфекцияланады.

4.6. Иілгіш эндоскоптардың медициналық саймандарын дезинфекциялау кезінде «Иілгіш эндоскоптардың медициналық саймандарын дезинфекциялау, зарарсыздандыру алдында тазалау кезіндегі әдістемелік ұсыныстар» сипатталған технология қолданылады.

4.7. Бұйымдар дезинфекцияланып ұсталғаннан кейін құралдың ерітіндісінен шығарылып алынып, кемінде 1 мин аралығында ағып тұрған судың астында жуылады немесе жылы су құйылған ыдыста 2,5 минуттан кезек-кезек жуылады.

4.8. Медициналық арнауадағы бұйымдар дезинфекциялау үшін, соның ішінде зарарсыздандыру алдында тазалаумен қоса, дезинфекциялау үшін жұмыс ерітінділері бірнеше мәрте пайдаланыла алады (жарамдылық мерзімі аралығында). Бұл үшін олардың сыртқы түрі өзгермеген болуы керек. Сыртқы түрінің өзгеруінің алғашқы белгілері (түсінің өзгеруі, ерітіндінің лайлануы және т.с.с.) пайда болған жағдайда ерітіндіні ауыстыру керек.

4.9. Бұйымдарды зарарсыздандыру алдында тазалаудың сапасы Қазақстан Республикасында бекітілген әдістемелерге сәйкес қанның қалған мөлшерінің болуына амидопиринделген немесе азопирамды сынау жүргізу арқылы бақыланады. Қатар өңделген бір атаудағы бұйымдардың 1% бақылануға жатады (бірақ кемінде үш бұйым).

Қан іздері анықталған жағдайда (оң сынама) бақылау үшін бұйымдар іріктелген бұйымдардың бүкіл тобы теріс нәтиже алынғанша, қайта өңделуге жатады.

«Гигасепт Инстру АФ» құралының ерітіндісінің ұсынылатын концентрациялары

2-кесте

Тиімділігі	5 мин	15 мин	30 мин	60 мин
Бактерицидті				
Фунгицидті		3%	2%	1,5%
Туберкулез микобактериялары				
Қабыршықты вирустар	0,5%			

(АИТВ, HBV, HCV қоса алғанда)			
Аденовирус			4%
Паповавирус (СВ 40)			4%
Ультрадыбыстық ванналар: бактериялар, зендер, қабыршық вирустары	3%		

Медициналық арнауадағы бұйымдарды «Гигасепт Инстру АФ» құралының ерітіндісімен дезинфекциялау режимдері

3-кесте

Зарарсыздандырылу объекті	Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы (препарат бойынша %)	Вирусты, бактериалдық (туберкулезді қоса алғанда) және зен инфекциялары кезінде зарарсыздандыру
Иілгіш эндоскоптардың саймандарын қоса алғанда, медициналық арнауадағы бұйымдар	3	30
	4	15
Ультрадыбыстық ванналардағы иілгіш эндоскоптардың саймандарын қоса алғанда, медициналық арнауадағы бұйымдар	3	Не более 5

Ескертпе: Ультрадыбыстық ыдыстарды пайдаланған кезде ерітіндінің температурасы -40°C аспауы керек.

Медициналық арнауадағы бұйымдарды (иілгіш эндоскоптарды қоспағанда) зарарсыздандыру алдында «Гигасепт Инстру АФ» құралының ерітіндісімен дезинфекциялау режимдері

4-кесте

Өңдеу кезеңдері	Өңдеу режимдері		
	Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы (препарат бойынша), %	Жұмыс ерітіндісінің температурасы, $^{\circ}\text{C}$	Кезеңдегі ұстау/өңдеу уақыты, мин

Бұйымдардың каналдары мен қуыстарын толтырып, бұйымдарды жұмыс ерітіндісіне салып қою*	3 4	кемінде 18	30 15
Саймандар салып қойылған ерітіндіде саймандардың әрқайсысын ысқышпен, мақта-дәке тампонмен немесе мата майлықпен жуу , каналдарды шприцтің көмегімен жуу; • бекіткіштері жоқ бұйымдарды, каналдарды, қуыстарды жуу; • бекіткіштері бар бұйымдарды, каналдарды немесе қуыстарды жуу	Салып қою кезеңінде жұмыс ерітіндісінің концентрациясына сәйкес	кемінде 18	0,5 1,0
Ағып тұрған ауыз сумен шаю (каналдар шприцтің немесе электр сорғының көмегімен жуылады)	Нормаланбайды		1,0
Дистилденген сумен шаю (каналдар шприцтің немесе электр сорғының көмегімен жуылады)	Нормаланбайды		0,5

Ескертпе. * Саймандар жұмыс ерітіндісіне салынған уақытта вирусты, бактериалды (туберкулезді қоса алғанда) және зең инфекциялары болса, олардың дезинфекциялануы қамтамасыз етіледі.

**Іілгіш және қатты эндоскоптарды зарарсыздандыру алдында
«Гигасепт Инстру АФ» құралының ерітіндісімен
дезинфекциялау режимдері**

5-кесте

Өндеу кезеңдері	Өндеу режимдері		
	Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы (препарат бойынша), %	Жұмыс ерітіндісінің температурасы, °С	Кезеңдегі ұстау/өндеу уақыты, мин

Ішкі ашық каналдарды шприцпен толтырып, Саймандарды жұмыс ерітіндісіне түгел салып қою*	3 4	кемінде 18	30 15
Саймандар салып қойылған ерітіндіде саймандардың әрқайсысын жуу : • сыртқы беті шеткамен немесе мата майлықпен жуылады; • ішкі ашық каналдар шприцтің көмегімен жуылады	Салып қою кезеңінде жұмыс ерітіндісінің концентрациясына сәйкес	кемінде 18	2,0 1,5
Ағып тұрған ауыз сумен шаю (каналдар шприцтің немесе электр сорғының көмегімен жуылады)	Нормаланбайды		1,0
Дистилденген сумен шаю (каналдар шприцтің немесе электр сорғының көмегімен жуылады)	Нормаланбайды		1,0

Ескертпе. * Саймандар жұмыс ерітіндісіне салынған уақытта вирусты, бактериалды (туберкулезді қоса алғанда) және зең инфекциялары болса, олардың дезинфекциялануы қамтамасыз етіледі.

5. САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ

- 5.1. Құралмен жұмыс жасауға 18 жастан асқан, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқама алған тұлғалар жіберіледі.
- 5.2. Жұмыстың барлық түрлерінде құралды көз бен теріге тигізіп алмау керек.
- 5.3. Жұмыс ерітінділерін дайындау және сақтау, бұйымдарды дезинфекциялау жұмыстарын ауа тарту-сору желдеткішімен жабдықталмаған орын-жайларда жүргізуге болады.
- 5.4. Құралдармен жүргізілетін барлық жұмыстар жеке қорғаныс құралдарының (резеңке қолғап) пайдаланылуымен, тыныс алу мүшелерін қорғайтын қорғаныс құралдарының қолданылуымен жасалу тиіс.
- 5.5. Құралмен жұмыс істеген уақытта жеке гигиена ережелерін сақтау қажет. Препаратпен жұмыс істеп болғаннан кейін қолды сабындап жуу керек.
- 5.6. Ішіне ерітінді құйылған ыдыстарды жабық ұстау керек.
- 5.7. Құралды балалардың қолы жетпейтін дәрі-дәрмектерден бөлек қараңғы, салқын жерде сақтау керек.

6. АБАЙСЫЗДА УЛАНҒАН ЖАҒДАЙДА КӨРСЕТІЛЕТІН АЛҒАШҚЫ КӨМЕК ШАРАЛАРЫ

- 6.1. Сақтық шаралары бұзылған жағдайда тыныс алу мүшелері мен көздің сілемейлі қабықшасының тітіркенуі түрінде жанама әсерлер пайда болуы мүмкін.
- 6.2. Құрал абайсызда теріге тиген кезде – сумен сабындап жуу керек.

6.3. Құрал абайсызда көзге тиген кезде – ағып тұрған судың астында жуу керек; көз тітіркенсе - натрий сульфатының (альбуцид) 30% ерітіндісін тамызу қажет.

7. ТАСЫМАЛДАНУ ЖӘНЕ САҚТАЛУ ШАРТТАРЫ

7.1. Құрал тура түсетін күн сәулесі мен атмосфералық жауын-шашыннан қорғалуды қамтамасыз ететін құрлықта жүретін көлік түрімен күші осы көлік түрлеріне таралатын жүк тасымалдау ережелеріне сәйкес тасымалданады.

7.2. Құрал герметиктеліп жабылған ыдыстарда -5°C бастап, плюс 40°C дейінгі температурада дәрілік препараттардан, тамақ өнімдерінен бөлек, балалардың қолы жетпейтін жерде сақталады.

7.3. Өндірушінің қаптамасында тұратын құралдың жарамдылық мерзімі – 3 жыл.

7.4. Қаптамаға зақым келіп, құрал төгілген жағдайда: төгілген құралды қолда бар құралдармен жинап алып, қалдықтарды кәдеге асыру қызметтерінің кеңесін алғаннан кейін нұсқаулықтарға сәйкес тұрмыстық қалдықтармен бірге кәдеге асыру керек.

7.5. Қоршаған ортаны қорғау шаралары: шаңның түзілуіне жол бермеу керек, араластырылмаған өнімнің сарқынды суға, жер беті немесе жер асты суына, топыраққа және кәрізге түсуіне жол бермеу керек.

8. «ГИГАСЕПТ ИНСТРУ АФ» ҚҰРАЛЫНЫҢ САПАСЫН ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АНАЛИТИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ ӘДІСТЕРІ

8.1. «Гигасепт Инстру АФ» құралы 5-кестеде келтірілген көрсеткіштер бойынша бақыланады.

Сапа көрсеткіштері мен нормалар

6-кесте

Көрсеткіш атауы	Нормалар
Сыртқы түрі	Өзіндік иісі бар мөлдір жасыл сұйықтық
Сутек иондарының белсенділік көрсеткіштері, рН	8,4±0,3
20°C кезіндегі сыну көрсеткіші	1,463 ± 0,0015
20°C кезіндегі тығыздық, г/см ³	1,016 +0,0015
Бензалконий хлоридінің салмақтық үлесі (алкилдиметилбензиламмоний хлориді), %	2,0-5,0
Феноксипропанолдың салмақтық үлесі, %	31,5-38,5

8.2. Құралдың сыртқы түрі визуалды ГОСТ 14618.0.-78 сәйкес анықталады.

8.3. Сутегі иондарының белсенділік көрсеткіштерін, рН, ГОСТ Р 50550.-93 бойынша потенциометрлік әдіспен өлшенеді.

8.4. Тығыздық ГОСТ 18995.1.-73 бойынша гравиметрлік әдіспен өлшенеді.

8.5. Сыну көрсеткіші ГОСТ 18995.2.-73 бойынша рефрактометрлік әдіспен өлшенеді.

8.6. Алкилдиметилбензиламмоний хлоридінің (ЧАС) салмақтық үлесін өлшеу. Алкилдиметилбензиламмоний хлоридінің (ЧАС) салмақтық үлесі метиленді көк

индикатормен екі фазалы титрлеу әдісімен өлшенеді.

8. 6.1. Жабдық, реактивтер, ерітінділер.

Жалпы арнауға зертханалық таразы.

Бюретка.

Өлшеуіш цилиндрлер.

Өлшеуіш колбалар, конусты колбалар.

Тамызғылар.

Хлороформ.

Натрий додецилсульфаты (натрий лаурилсульфаты).

Күкірт қышқылды натрий (сусыз).

Метиленді көк.

Күкірт қышқылы, конц.

Дистилденген су.

Титрлеуге арналған ерітінді - 0,004 н натрий додецилсульфатының ерітіндісі – 1,1535 г натрий додецилсульфаты (100%) суда ерітіліп, 1000 мл өлшеуіш колбаға ауыстырылады. Басқа жиіліктегі натрий додецилсульфаты пайдаланылған жағдайда түзеу коэффициенті анықталады.

Индикатор ерітіндісі: метиленді көк су ерітіндісінің 30,0 мл 0,1%; 6,8 мл күкірт қышқылы; 50,0 г натрий сульфаты, су 1л.

8.6.2. Талдау жүргізу.

0,0002 г дәлдікпен 5,6 г құрал өлшеніп, 100 мл өлшеуіш колбаға ауыстырылады, сумен толтырылып, араластырылады. Бұл ерітіндінің 10 мл тамызғымен цилиндрге немесе конусты колбаға (өлшеуіш колбаны пайдалануға болады) ауыстырылады. 50 мл дейін су қосылып, 15 мл хлороформ, 25 мл индикатор ерітіндісі қосылады. Екі фазаның түсі теңестірілгенше, натрий лаурилсульфат ерітіндісімен 0,004 н титрленеді; титрлеу кезінде сынама шайқалып, фазалар бөлінгенше күтеді (егер цилиндрді ақ табандықтың үстінен бұрыш астында ұстап тұрса, титрлеу ұшының нүктесін көру, шағылысқан жарықтың көмегімен салыстыру және натрий лаурилсульфаты қосылмайтын бос сынамамен салыстыру жеңілдірек болады).

8.6.3. Нәтижелерді өңдеу.

Алкілйиметилбензиламмоний хлоридінің салмақтық үлесі - ЧАС (X) пайызбен төмендегі формула бойынша есептеледі:

$$X = \frac{V \times 0,001416 \times 10}{m} \times 100$$

мұндағы V - натрий лаурилеульфаты ерітіндісінің көлемі; титрлеуге шығымдалған, см³;

6,001416 - концентрациясы $C(C_{12}H_{25}SO_4Na)$ -0,004 мг-экв/см³ натрий лаурилсульфаты ерітіндісінің 1 см³ сәйкес келетін алкилдиметилбензиламмоний хлоридінің (ЧАС) салмағы, г;

m – құралдың салмағы, г.

Нәтиже келесі формула бойынша есептеліп шығарылады; екінші ондық белгіге дейін дөңгелектену дәрежесімен.

Талдау нәтижесі ретінде арасындағы абсолютті айырмашылығы 0,5% тең рұқсат берілетін айырмашылықтан аспайтын екі қатар анықтаманың орташа арифметикалық нәтижесі алынады. Ықтималдықтың сенімді интервалы $P = 0,95$ болған кезде анықтау

нәтижелерінің рұқсат берілген салыстырмалы қателігі $\pm 12\%$.

8.7. Феноксипропанолдың салмақтық үлесін өлшеу.

Феноксипропанолдың салмақтық үлесін өлшеу плазмалы-иондау детекциялаумен, сынаманы хроматографиялаумен температураны бағдарламалау және ішкі стандарт әдісімен сандық бағалау режимінде газды хроматография әдісіне негізделген.

8.7.1 . Өлшеу құралдары, жабдықтар.

Плазмалы-иондау детекторымен, автосамплермен, жинау және өңдеу жүйесімен, дербес компьютер негізіндегі хроматографиялық деректермен жаракталған аналитикалық газды хроматограф.

Карбосфер 0,1% АТ-1000 сорбентімен толтырылған ұзындығы 90 см, ішкі диаметрі 2 мм хроматографиялық ұстын.

Саториус 100-N-25 мембраналы сүзгісі, кеуектердің көлемі 0,45 мкм

Сыйымдылығы 10 мл тамызғылар.

8.7.2. Реактивтер:

- феноксипропанол ч.д.а- аналитикалық стандарт;

- 1-гексанол -ішкі стандарт;

- этилацетат х.ч.;

- кизельгель;

- азот- газ-тасушы;

- газ тәріздес сутегі;

- баллонда сығылған немесе компрессордағы ауа.

8.7.3. Ерітінділер.

Градуирленген ерітінді дайындау:

Құрамында 3 г кизельгель юар сыйымдылығы 20 мл колба ампулаға аналитикалық дәлдікпен өлшенген 0,1500 г жуық 1-гексанол мен 0,1100 г феноксипропанол, 10 мл этилацетат қосылады да, 10 мин аралығында араластырылады. Алынған 0,2 мкл ерітінді мембраналы сүзгі арқылы сүзгіленіп, хроматографқа енгізіледі.

Алынған хроматограммалардан ұсталу уақыты мен феноксипропанол мен 1-гексанолдың (ішкі стандарттың) хроматографиялық шектерінің ауданы анықталады, феноксипропанол үшін салыстырмалы градуирленген коэффициент ептеп шығарылады.

8.7.4. Хроматографиялау шарттары:

- буландырғыштың температурасы 260°C; детектордың температурасы 260°C;

- ұстын-бағдарламаның температурасы: 130°C; 8°C/мин. -> 225°C,

- хроматографияланатын дозаның көлемі 0,5 мкл;

- азоттың көлемдік жылдамдығы 25 мл/мин; сутегі мен ауаның көлемдік жылдамдығы

-хроматографты пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес.

8.7.5. Өлшеу жүргізу.

Құрамында 3 г кизельгель бар сыйымдылығы 20 мл ампулаға аналитикалық дәлдікпен өлшенген 0,15 г 1-гексанол мен 0,30 г сыналып жатқан құрал салынып, 10 мл этилацетат қосылады. Қоспа қосылған ампула 10 мин аралығында шайқалып, кейіннен 0,2 мкл қоспа мембраналы сүзгі арқылы сүзгіленіп, хроматографқа енгізіледі. Алынған хроматограммалардан ұсталу уақыты мен феноксипропанол мен 1-гексанолдың (ішкі стандарттың) хроматографиялық шектерінің ауданы анықталады.

8.7.6. Өлшеу нәтижелерін өңдеу.

К градуирленген салыстырмалы коэффициенті келесі формула бойынша анықталады:

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

мұндағы: S - градуирленген ерітіндідегі феноксипропанолдың хроматографиялық шегінің ауданы;

$S_{\text{шт.ст.}}$ - градуирленген ерітіндідегі ішкі стандарттың хроматографиялық шегінің ауданы;

M- градуирленген ерітіндідегі феноксипропанолдың салмағы, г;

$M_{\text{шт.ст.}}$ - градуирленген ерітіндідегі ішкі стандарттың салмағы, г;

Құралдағы феноксипропанолдың салмақтық үлесі (X, %) мына формула бойынша есептеледі:

$$X = \frac{K \times S \times M_{\text{шт.ст.}} \times 100}{S_{\text{шт.ст.}} \times m},$$

мұндағы S - сыналтын ерітіндідегі феноксипропанолдың хроматографиялық шегінің ауданы;

$S_{\text{шт.ст.}}$ – сыналтын ерітіндіге енгізілген ішкі стандарттың хроматографиялық шегінің ауданы;

$M_{\text{шт.ст.}}$ – сыналтын сынамаға енгізілген ішкі стандарттың салмағы, г;

m – сыналып отырған құралдың салмағы, г;

K - салыстырмалы градуирлеу коэффициенті.

Жұмыс градуирленген ерітінді мен сыналтын сынаманың ерітіндісінің әрқайсысы 3 рет енгізіледі. Аудан тиісті шекпен біріктіріліп анықталады, ал есептеу үшін орташа арифметикалық мән.