

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАБОРА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В СЫВОРОТКЕ, ПЛАЗМЕ КРОВИ, ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ И МОЧЕ. КОМПЛЕКТАЦИЯ 1 (КАТ.№№ В-11071, В-11072, В-11073, В-11074, В-11075, В-11076, В-11077, В-11078)

РУ № РЗН 2018/7858

НАЗНАЧЕНИЕ

Набор предназначен для фотометрического количественного определения содержания глюкозы в сыворотке, плазме крови, цельной крови и моче в клинико-диагностических лабораториях и в научно-исследовательской практике. Набор рассчитан проведение от 100 до 1000 определений при расходе 1 мл Реагента 1 на 1 определение.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Глюкоза окисляется кислородом в присутствии фермента глюкозооксидазы с образованием эквивалентного количества перекиси водорода, которая определяется по реакции окислительного азосочетания 4-аминоантипирин и *п*-гидроксибензолсульфонокислоты, катализируемой пероксидазой. Интенсивность окраски раствора пропорциональна содержанию глюкозы.

СОСТАВ НАБОРА

Реагент 1 (Р1). Фосфатный буфер – 0,25 моль/л, натриевая соль *п*-гидроксибензолсульфонокислоты – 0,02 моль/л, 4-аминоантипирин – 0,001 моль/л, глюкозооксидаза – 12000 Е/л, пероксидаза – 1000 Е/л.

Калибратор глюкозы, 5,55 ммоль/л.

Кат.№ Фасовка

В-11071	Р1 1х100 мл + калибратор 1х5 мл
В-11072	Р1 2х100 мл + калибратор 1х5 мл
В-11073	Р1 4х100 мл + калибратор 1х5 мл
В-11074	Р1 6х100 мл + калибратор 1х5 мл
В-11075	Р1 1х250 мл + калибратор 1х5 мл
В-11076	Р1 2х250 мл + калибратор 1х5 мл
В-11077	Р1 4х250 мл + калибратор 1х10 мл
В-11078	Р1 1х1000 мл + калибратор 1х10 мл

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительность – не более 0,5 ммоль/л.

Линейность – от 1 до 22 ммоль/л с отклонением не более 5%.

Коэффициент вариации – не более 5%.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Во избежание возможного инфицирования при работе с образцами крови необходимо надевать одноразовые резиновые перчатки.

При использовании набора следует соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Спектрофотометр, фотоэлектроколориметр, анализаторы открытого типа различных изготовителей, дозаторы, позволяющие отбирать объём 0,01-1,0 мл, термостат, секундомер, штатив, пробирки, вместимостью 5-10 мл, дистиллированная вода.

АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

Сыворотка или плазма крови, цельная кровь, моча.

Глюкоза стабильна в плотно закрытом сосуде:

в сыворотке (плазме) крови – 1 день при 18-25°C; 7 дней при 2-8°C, 1 месяц при -20°C;

в моче – 2 часа при 2-25°C; 2 дня при -20°C [1].

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Длина волны 500 (490-510) нм.

Кювета с длиной оптического пути 10 мм.

Температура проведения реакции 18-25°C или 37°C.

Определение содержания глюкозы в сыворотке, плазме крови, моче

Приготовить пробы в соответствии со схемой определения (объёмы компонентов могут быть пропорционально изменены).

Схема определения

Раствор	Опытная проба	Калибровочная проба	Холостая проба
Реагент 1, мл	1,0	1,0	1,0
Образец, мл	0,01	–	–
Калибратор глюкозы, мл	–	0,01	–
Дистиллированная вода, мл	–	–	0,01

Тщательно перемешать. Инкубировать 10 мин. при 37°C или 30 мин. при 18-25°C. Измерить оптическую плотность опытной пробы ($E_{обр.}$) и калибровочной пробы ($E_{кал.}$) против холостой пробы.

Окраска стабильна в течение 1 часа.

РАСЧЁТ

Содержание глюкозы **C** в анализируемой пробе рассчитать по формуле:

$$C = \frac{E_{обр.} \cdot 5,55}{E_{кал.}} \text{ ммоль/л,}$$

где **5,55** – концентрация глюкозы в калибраторе, ммоль/л.

Содержание глюкозы в суточной моче рассчитать по формуле:

$$A = C \cdot V,$$

где **A** – содержание глюкозы в суточной моче, ммоль/сут.,

C – содержание глюкозы в исследуемой пробе мочи, ммоль/л,

V – количество суточной мочи, л/сут.

КлиниТест-Глюкоза

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ БИОХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ

Тип анализатора	Любой
Метод измерения	Конечная точка
Длина волны, нм	500 (490-510)
Измерение против	Реагента 1
Температура реакции	37°C или 18-25°C
Единица измерения	ммоль/л
Число знаков после запятой	2
Концентрация стандарта, ммоль/л	5,55
Соотношение реагент/проба	100:1
Время реакции, сек.	1800 (18-25°C)* 600 (37°C)
Верхний предел абсорбции реагента против воды, E	0,15
Нижний предел абсорбции реагента против воды, E	0,0
Границы линейности, ммоль/л	1,0-22,0
Максимум нормы, ммоль/л	6,4**
Минимум нормы, ммоль/л	3,3**

* Если анализируемые пробы готовятся вручную и инкубируются вне анализатора (при работе на одноканальных анализаторах) необходимо ставить время реакции 0 сек.

** Приведены нормальные величины для сыворотки крови.

В случае возникновения каких-либо трудностей можно запросить адаптированную инструкцию по работе с набором «КлиниТест-Глюкоза» на вашем анализаторе.

ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

Аскорбиновая кислота до 0,15 г/л, билирубин до 0,04 г/л не влияют на точность анализа. Вещества в моче, способные вмешиваться в пероксидазную реакцию, в частности, мочевины и аскорбиновая кислоты и билирубин в концентрациях, превышающих физиологическую норму, гемоглобин, тетрациклины, глутатион приводят к получению ложноотрицательных значений.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. При хранении реагента 1 развивается слабо-розовая окраска, которая не мешает проведению анализа; допустимые фоновые значения оптической плотности Реагента 1 при измерении в кювете с длиной оптического пути 10 мм – 0,15 о.е.п.
2. Если содержание глюкозы в исследуемом образце больше 22 ммоль/л образец необходимо разбавить дистиллированной водой в 4 раза. Анализ повторить, величину рассчитанной концентрации умножить на 4.
3. При необходимости определения глюкозы в цельной крови нужно приобрести антикоагулянт, производимый НПЦ «Эко-Сервис», и выполнить исследование по нижеприведенной схеме.

Схема определения

Раствор	Опытная проба	Калибровочная проба	Холодная проба
Рабочий раствор антикоагулянта, мл	0,9	0,9	–
Цельная кровь, мл	0,1	–	–
Реагент 1, мл	1,0	1,0	1,0
Супернатант, мл	0,1	–	–
Калибратор, разбавленный антикоагулянтом, мл	–	0,1	–
Дистилл. вода, мл	–	–	0,1

Тщательно перемешать. Центрифугировать пробы с кровью при 1000 об/мин. в течение 15 мин. Разбавить калибратор глюкозы антикоагулянтом в 10 раз и внести в пробирки:

Инкубировать 10 мин. при 37°C или 30 мин при 18-25°C. Измерить оптическую плотность опытной пробы ($E_{обр.}$) и калибровочной пробы ($E_{кал.}$) против холодной пробы.

Окраска стабильна в течение 1 часа.

НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Сыворотка	3,3-6,4 ммоль/л
Плазма	3,3-6,2 ммоль/л
Цельная кровь	3,3-5,55 ммоль/л
Моча	≤ 0,5 ммоль/л.

Рекомендуется в каждой лаборатории уточнять диапазон нормальных величин.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРА

Транспортирование набора должно производиться всеми видами крытых транспортных средств при температуре 2-8°C. Допускается транспортирование набора при температуре до +35°C не более 15 дней. Допускается однократное замораживание.

Набор должен храниться при температуре 2-8°C в упаковке предприятия-изготовителя в течение всего срока годности (12 месяцев), при температуре до +35°C – не более 15 дней. Реагенты после вскрытия флаконов можно хранить при температуре 2-8°C в течение всего срока годности набора. Калибратор глюкозы после вскрытия флакона при 2-8°C – не более 3 месяцев.

УНИЧТОЖЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Уничтожение и утилизацию наборов с истекшим сроком годности, а также использованных наборов производить по СанПиН 2.1.7.2790-10, класс отходов А. Утилизацию реагентов и рабочих растворов производить стократным разбавлением проточной водопроводной водой и сливом через промышленную канализацию. Остаток упаковок вывозится как производственный или бытовой мусор.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль качества может быть проведён по контрольным сывороткам и моче, аттестованным данным методом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обеспечение качества лабораторных исследований. Препаративный этап. Под ред. В.В. Миньшикова, М., 1999, «Лабинформ», с. 102-106.