

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАБОРОВ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОГО ФОСФОРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И МОЧЕ (КАТ.№№ В-11951, В-11953, В-11954)

НАЗНАЧЕНИЕ

Наборы предназначены для фотометрического количественного определения содержания неорганического фосфора в сыворотке крови и моче в научных исследованиях. Наборы рассчитаны на 500, 100 и 200 определений при расходе молибденового реактива 1 мл на 1 определение.

ПРИНЦИП МЕТОДА

В кислой среде в присутствии детергента фосфорная кислота образует с молибдатом аммония фосфорно-молибденовую гетерополикислоту. Образовавшийся комплекс имеет максимум поглощения при 340 нм. Интенсивность поглощения пропорциональна концентрации неорганического фосфора в исследуемой пробе.

СОСТАВ НАБОРА

Реагент 1 (P1). Молибденовый реактив.

Реагент 2 (P2). Калибратор (1-зам. фосфат калия), 1,61 ммоль/л.

Кат. № Комплектация

В-11951 P1 2x250 мл + P2 1x5 мл

В-11953 P1 1x100 мл + P2 1x5 мл

В-11954 P1 2x200 мл + P2 1x5 мл

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительность – не более 0,25 ммоль/л.

Линейность. От 0,25 до 4,8 ммоль/л. Отклонение от линейности – не более 3%.

Коэффициент вариации – не более 3%.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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

При использовании наборов следует соблюдать правила техники безопасности при работе с едкими веществами (серная кислота).

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Спектрофотометр, фотоэлектроколориметр, анализаторы открытого типа различных изготовителей, дозаторы, позволяющие отбирать объём 0,01 и 1,0 мл, секундомер, пробирки, вместимостью 10-20 мл, штатив, дистиллированная вода.

АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

Свежая сыворотка крови, моча.

Сыворотка натощак. Не допускать гемолиза и длительного венозного стаза. Отделить от эритроцитов в течение 1 часа после сбора. Мочу для предотвращения оседания фосфатов подкислить 10% соляной кислотой (10 мл на суточный объём мочи). Мочу перед определением развести дистиллированной водой в 10-20 раз. Учесть разведение при расчёте.

Фосфор в сыворотке крови стабилен при 4°C в течение нескольких дней, при -20°C – в течение нескольких месяцев [1, 2].

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Длина волны 340 нм.

Кювета с длиной оптического пути 10 мм.

Температура проведения реакции 18-25°C.

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

Схема определения

Раствор	Опытная проба	Калибровочная проба	Холостая проба
Образец, мл	0,01	–	–
Дистиллированная вода, мл	–	–	0,01
Реагент 1, мл	1,00	1,00	1,00
Калибратор, мл	–	0,01	–

Все пробы тщательно перемешать, избегая пенообразования, выдержать при 18-25°C в течение 5 мин. Измерить оптическую плотность опытной пробы ($E_{обр.}$) и калибровочной пробы ($E_{кал.}$) относительно холостой пробы.

РАСЧЁТ

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

$$C = \frac{E_{обр.}}{E_{кал.}} \cdot 1,61 \text{ ммоль/л,}$$

где **1,61** – концентрация фосфора в калибраторе, ммоль/л.

ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ БИО-ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ

Тип анализатора	Любой
Метод измерения	Конечная точка
Длина волны, нм	340
Измерение против	Реагента 1
Температура реакции	18-25°C
Единица измерения	ммоль/л
Число знаков после запятой	2
Концентрация стандарта, ммоль/л	1,61
Соотношение реагент/проба	100:1
Время реакции, сек.	300*
Верхний предел абсорбции реагента против воды, E	2,0
Нижний предел абсорбции реагента против воды, E	0
Границы линейности	0,25-4,8
Максимум нормы	1,97**
Минимум нормы	0,42**

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

**Для сыворотки

В случае возникновения каких-либо трудностей можно запросить адаптированную инструкцию по работе с набором «КлиниТест-НФ УФ».

ПРИМЕЧАНИЕ

При содержании неорганического фосфора в исследуемой пробе выше 4,8 ммоль/л, образец необходимо разбавить дистиллированной водой в 2 раза. Анализ повторить, величину рассчитанной концентрации умножить на 2.

НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Справочно.

Сыворотка человека 0,42 – 1,97 ммоль/л
Суточная моча человека 13 – 42 ммоль/сутки

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРОВ

Наборы должны храниться при температуре 2-8°C в упаковке предприятия-изготовителя в течение всего срока годности (24 месяца). Калибратор фосфора после вскрытия флакона допускается хранить в плотно закрытом флаконе при 2-8°C 6 месяцев.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль качества может быть проведён по отечественным или зарубежным контрольным сывороткам, аттестованным данным методом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обеспечение качества лабораторных исследований. Преаналитический этап. Под ред. В.В. Меньшикова, М., 1999, "Лабинформ".
2. Энциклопедия клинических лабораторных тестов. Под ред. Н.У. Тица, М., 1997, "Лабинформ".