

МАГНИЙ ПАРМА

Инструкция по применению наборов реагентов для определения содержания магния в сыворотке, плазме крови, моче и спинномозговой жидкости.

Код №	Фасовка (мл)	Количество определений (1000/200 мкл)
10619	1x100	100/500

ПРИНЦИП МЕТОДА

Магний в щелочной среде образует с ксилитидиловым синим окрашенный комплекс, оптическая плотность которого пропорциональна концентрации магния в пробе и определяется фотометрически при длине волны 520 нм.

СОСТАВ НАБОРА И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Рабочий реагент 1 (Р1)	Трис буфер, рН 11,5 ксилитидиловый 4-ГДТА Консерванты, стабилизаторы	100 ммоль/л 0,1 ммоль/л 0,06 ммоль/л
Стандарт 3 мл	Магний Консерванты	0,82 ммоль/л (2 мг/дл)

Набор необходимо хранить в упаковке предприятия изготовителя при 2-8°C в течение всего срока годности – 18 месяцев.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ И ИХ СТАБИЛЬНОСТЬ

Все реагенты готовы к использованию. Реагент 1 после вскрытия можно хранить в течение всего срока годности набора при условии достаточной герметичности флакона.

Стандарт после вскрытия стабилен в течение 3 месяцев при температуре 2-8°C в тщательно укупорежном флаконе.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейность от 0,2 ммоль/л до 2,05 ммоль/л (0,5-5,0 мг/дл).

Коэффициент вариации – не более 7 %.

ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

Сыворотка (плазма) крови без следов гемолиза, спинномозговая жидкость или моча. Не использовать ЭДТА-плазму. Мочу перед анализом подкислить до pH 3-4 несколькими каплями соляной кислоты.

ПРОЦЕДУРА АНАЛИЗА

Мочу перед анализом развести деионизованной или бидистиллированной водой в 4 раза.

Длина волны : 520 нм (500 – 550) нм.

Оптический путь : 1 см

Температура : 18-25°C

Измерение : против реагента. На серию измерений требуется только одна холостая проба.

Внести	Холостая проба	Стандарт	Опытная проба
Сыворотка (плазма, моча)	–	–	10 мкл
Стандарт	–	10 мкл	–
Рабочий реагент	1 мл	1 мл	1 мл

Перемешать и инкубировать в течение 10 минут при комнатной температуре. Измерить оптическую плотность пробы (А пробы) и стандарта (А стандарта) против холостой пробы. Окраска стабильна 60 минут с момента смешивания.

РАСЧЕТ

Содержание магния **C** в выворотке(плазме) крови и СМЖ рассчитать по формуле:

$$C = \frac{A_{\text{пробы}}}{A_{\text{стандарта}}} \times 0,82 \text{ ммоль/л}$$

Содержание магния **C** в моче рассчитать по формуле:

$$C = \frac{A_{\text{пробы}}}{A_{\text{стандарта}}} \times 0,82 \times 4 \text{ ммоль/л}$$

где 0,82 – концентрация магния в калибраторе, ммоль/л,
4- фактор разведения мочи.

Содержание магния в суточной моче рассчитать по формуле:

$$C_{\text{сут.}} = C \times V_{\text{сут.}}$$

$C_{\text{сут.}}$ – содержание магния в суточной моче, ммоль/сут.,

C – концентрация магния в моче, ммоль/л,

$V_{\text{сут.}}$ – количество суточной мочи, л.

Фактор пересчёта:

$$\text{Магний (ммоль/л)} = \text{Магний (мг/дл)} \times 0,4114$$

Если концентрация магния в пробе превышает 2,05 ммоль/л, образец развести дистиллированной водой в 2 раза, анализ повторить, полученный результат умножить на 2.

НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

В сыворотке и плазме	0,63 – 1,05 ммоль/л (1,53-2,55 мг/дл)
В спинномозговой жидкости	1,1 – 1,5 ммоль/л (2,7-3,6 мг/дл)
В суточной моче	3 –5 ммоль/сут (7,3-12,2 мг/дл).

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Правильность проверена при помощи контрольных сывороток Lyphochek кат. №№ С-310-5 и С-315-5 (Bio-Rad, США).

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ БИОХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ

Тип анализатора	Любой
Метод измерения	Конечная точка
Длина волны, нм	520 (500-550)
Измерение против	Реагента 1
Температура реакции	18-25°C
Единица измерения	ммоль/л
Число знаков после запятой	2
Изменение оптической плотности	Увеличивается
Концентрация стандарта, ммоль/л	0,82
Соотношение реагент/проба (мкл/мкл)	100:1
Время реакции, сек	600
Верхний предел абсорбции реагента против воды, А	2,0
Нижний предел абсорбции реагента против воды, А	0
Границы линейности	0,2-2,05 ммоль/л (0,5-5,0 мг/дл)
Максимум нормы	1,05
Минимум нормы	3,7

ЛИТЕРАТУРА

1. Gingler, E., Clin. Chem., 17, 662 (1971).
2. Mann C. Anal Chim Acta, 16: 155-160 (1969).