

Liquick Cor-MG

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ НАБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ МАГНИЯ



Название набора

Liquick Cor-MG mini
Liquick Cor-MG 30
Liquick Cor-MG 60

Номер кат.

3-246
3-228
3-229

ВВЕДЕНИЕ

Магний в организме человека содержится, в основном, в костях (около 50%), но также встречается внутри клеток других тканей. Ионы магния выполняют роль кофакторов в многих энзиматических реакциях, участвующих в синтезе нуклеиновых кислот, транспорте и образовании энергии. Участвуют также в процессах возбудимости и нервно-мышечной проводимости. Пониженное содержание магния может быть причиной нарушения концентрации, чувства страха и мышечной дрожи.

ПРИНЦИП МЕТОДА

В кислой среде магний реагирует с голубым ксилидиловым, образуя пурпурно окрашенное соединение. Интенсивность окраски прямо пропорциональна концентрации магния в образце.

РЕАКТИВЫ

Упаковка

| | Liquick Cor-MG mini | Liquick Cor-MG 30 | Liquick Cor-MG 60 |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1-MG | 2 x 30 мл | 6 x 30 мл | 6 x 60 мл |
| 2-STANDARD | 1 x 1 мл | 1 x 2 мл | - |

2-STANDARD - эталонный раствор ионов магния: 0,82 ммоль/л (2,0 мг/дл).

Приготовление и прочность рабочего реактива

Реактив готов к употреблению.

Перед использованием реагент следует осторожно помешивать в течении 5 минут. (автоматической или ручной мешалкой). Не вращать емкость при мешении. Избегать появления пены.

Реактивы, хранящиеся при температуре 2-8°C сохраняют свою важность до даты срока годности, указанной на упаковке. Реагенты на борту аппарата при температуре 2-10°C стабильны 4 недели. Хранить от загрязнений и света!

Содержание ингредиентов в реактиве

| | |
|----------------------------|--------------|
| гидроокись калия (pH 11,5) | 100 ммоль/л |
| карбонат калия | 100 ммоль/л |
| EGTA | 0,1 ммоль/л |
| ксилидил голубый | 0,12 ммоль/л |
| Triton X-100 | 0,2 % |

Предупреждения и примечания

- Использовать только для диагностических анализов in vitro.
- Реактивы консервированы азидом натрия (0,09%). Избегать попадания растворов на кожу и слизистую!
- Необходимо использовать одноразовую пластмассовую посуду. В случае использования стеклянной посуды, необходимо её мыть в 1% растворе HCl, а затем тщательно выполоскать дистиллированной водой.
- Реактив 1-MG заквалифицирован как раздражающий!

Составные: гидроокись калия;

Xi – Продукт раздражающий.

R 36/38: Действует раздражающе на кожу и глаза.

S 26-28-36/37/39-45: Загрязненные глаза промыть большим количеством воды и обратиться к врачу. Загрязненной кожу сразу же промыть большим количеством воды. Одеть соответствующую защитную одежду, предохранительные перчатки и защитные очки или щиток. В случае аварии или плохого самочувствия немедленно обратиться к врачу (если возможно - показать этикетку).

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- автоматический анализатор либо фотометр, позволяющий снимать показания при длине волны 520 нм (Hg 500 нм, 546 нм);
- термостат на 37°C;
- общее лабораторное оборудование;

ПРОБЫ

Сыворотка либо плазма крови, взятой на гепарин, без следов гемолиза, моча собранная в течение суток.

Рекомендуемые антикоагулянты: соль литиевая, натриевая либо амониевая гепарина. Эритроциты содержат в три раза больше магния, чем сыворотка, поэтому необходимо их быстро отделить от сыворотки.

Приготовление мочи: перед анализом мочу необходимо закислить до pH около 1,0 добавляя несколько капель концентрированной соляной кислоты. Затем подкисленную мочу необходимо разбавить пятикратно дистиллированной водой. При расчете результатов необходимо учесть разведение. Перед определением пробу старательно перемешать.

Сыворотка и плазма могут храниться в течении 7 дней при 2-8°C. Чтобы сохранить образцы более длительное время необходимо их заморозить при -20°C.

Мочу суточную можно хранить в течение 7 дней при температуре 2-8°C.

Тем не менее рекомендуется выполнение определений на свежем биологическом материале!

ПРОЦЕДУРА

Набор предназначен как для мануального определения, так и для определений при помощи автоматических анализаторов. Программы для анализаторов предоставляем на желание клиентов.

Определение мануальное

| | |
|-------------|----------------------------|
| длина волны | 520 нм (Hg 500 нм, 546 нм) |
| температура | 20-25°C / 37°C |
| кювета | 1 см |

В кювету поместить:

| | образец холостой (OX) | образец стандартный (OC) | образец исследуемый (OI) |
|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1-MG | 1000 мкл | 1000 мкл | 1000 мкл |

Подогреть до температуры определения. Затем добавить:

| | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|
| стандарт | - | 10 мкл | - |
| исследуемый материал | - | - | 10 мкл |
| вода дист. | 10 мкл | - | - |

Тщательно перемешать, инкубировать в течение 10 минут при температуре 20-25°C, либо 5 минут при 37°C. Посчитать коэффициент поглощения стандартных A(OC) и исследуемых A(OI) образцов относительно холостого образца (OX).

Расчёт результатов

концентрация магния = $\frac{A(OI)}{A(OC)} \times$ концентрация стандарта

РЕФЕРЕНСНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

| сыворотка / плазма | мг/дл | ммоль/л |
|----------------------|-------------|--------------|
| младенцы 2-4 дня | 1,5 - 2,2 | 0,62 - 0,91 |
| дети 5 месяцев-6 лет | 1,7 - 2,3 | 0,70 - 0,95 |
| 6 – 12 лет | 1,7 - 2,1 | 0,70 - 0,86 |
| 12 -20 лет | 1,7 - 2,2 | 0,70 - 0,91 |
| взрослые | 1,6 - 2,6 | 0,66 - 1,07 |
| моча (суточная) | мг/24часа | ммоль/24часа |
| | 7,32 - 12,2 | 3-5 |

Рекомендуется для каждой лаборатории разработка собственных норм характеристических для локальной популяции

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля качества рекомендуется присоединение для каждой серии контрольных определений сывороток CORMAY SERUM HN (номер кат. 5-172) и CORMAY SERUM HP (номер кат. 5-173).

Для калибровки рекомендуется тоже использовать CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (номер кат. 5-174; 5-176), LEVEL 2 (номер кат. 5-175; 5-177) либо MG STANDARD (номер кат. 5-127).

Калибровочную кривую следует составлять каждую неделю, при каждой смене лота реагента либо когда необходимо, например результаты обозначения контрольных сывороток не помещаются в определенном диапазоне.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Ниже указанные результаты получены при использовании автоматического анализатора Prestige 24i. В случае проведения анализов на другом анализаторе либо мануального измерения полученные результаты могут отличаться.

- **Чувствительность:** 0,075 мг/дл (0,03 ммоль/л).
- **Линейность:** до 5 мг/дл (2,05 ммоль/л).
- **Специфичность / Интерференция**
Гемоглобин до 0,08 г/дл, аскорбиновая кислота до 62 мг/л, билирубин до 20 мг/дл и триглицериды до 500 мг/дл не оказывают влияния на результаты измерений.

Точность

| Повторяемость (run to run) n=20 | Средняя [мг/дл] | СКО [мг/дл] | КВ [%] |
|------------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| уровень 1 | 1,69 | 0,01 | 0,86 |
| уровень 2 | 3,63 | 0,02 | 0,46 |

| Воспроизводимость (day to day) n=80 | Средняя [мг/дл] | СКО [мг/дл] | КВ [%] |
|--|--------------------|----------------|-----------|
| уровень 1 | 1,84 | 0,01 | 0,67 |
| уровень 2 | 3,61 | 0,03 | 0,83 |

Сравнение метода

Сравнение результатов определения магния полученных на анализаторе Prestige 24i (y) и на COBAS INTEGRA 400 (x) с использованием 70 образцов дало следующие результаты:

$$y = 0,8722 x + 0,2199 \text{ мг/дл};$$

$$R = 0,8704 \quad (R - \text{коэффициент корреляции})$$

MG STANDARD проверяется SRM 909B референсным материалом.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Поступать согласно местным требованиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mann C.K., Yoe J.H.: Anal. Chem. 28/2, 202-205 (1956).
2. Bohuon C.: Clin. Chim. Acta 7, 811-817 (1962).
3. Tietz N.W., ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 418 (1995).
4. Kaplan L.A., Pesce A.J., ed. Chemistry Theory, Analysis, and Correlation, St Louis, MO: Mosby, 1065-70, 55 (1984).
5. Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, (1994).
6. Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, PA: Moss D.W., Henderson A. R. (1999).

Дата издания: 09. 2010.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

PZ CORMAY S.A.
ul. Wiosenna 22,
05-092 Łomianki, POLAND
tel.: +48 (0) 22 751 79 10
fax: +48 (0) 22 751 79 14
<http://www.pzcormay.pl>

09/10/09/10