

# Instruções de Uso

Somente para uso diagnóstico in vitro



## MAGNÉSIO

MS 80115310060

### APRESENTAÇÃO

Artigo nº	Apresentação
3030060K	R 1 x 60 mL + 1 x 3 mL Padrão
3030250K	R 1 x 250 mL + 1 x 3 mL Padrão
3030300T	R 12 x 25 mL + 1 x 3 mL Padrão
3030100M	R 2 x 50 mL + 1 x 3 mL Padrão

### FINALIDADE

Reagente para determinação quantitativa de Magnésio em soro, plasma, LCR ou urina.

### SUMÁRIO

Deficiência de Magnésio é uma desordem comum que pode ser causada por desnutrição, má-absorção, perda renal e distúrbios endocrinológicos. Complicações associadas com decréscimos de concentrações de Magnésio são irritabilidade neuromuscular (ex. tremor, convulsão) e sintomas cardíacos (ex. taquicardia, arritmia). Decréscimos de concentrações de Magnésio estão sempre relacionados com decréscimos de níveis de Cálcio e Potássio, levando-se em conta que a Hipomagnesia pode ser a causa primária da hipocalcemia. Valores elevados de Magnésio podem ser observados na desidratação e desordens renais e após ingerir grandes quantidades de antiácidos e pode estar associado com a redução dos reflexos e baixa pressão sanguínea.

### MÉTODO

Teste fotométrico utilizando Azul de Xilidil.

### PRINCÍPIO

Íons Magnésio formam um complexo colorido de cor roxa com Azul de Xilidil em Solução Alcalina. Na presença de GEDTA, que complexa os Íons Cálcio, a reação se torna ainda mais específica. A intensidade da cor roxa é diretamente proporcional à concentração de Magnésio.

### REAGENTES

Concentrações na mistura final

Etanolamina	pH 11.0	1mol/L
GEDTA (Ácido Glicoeterdiaminotetra acético)		60µmol/L
Azul de Xilidil		110µmol/L
Detergentes (Polidocanol/Thesit)		4,0 g/L

**Padrão:** 2mg/dL (0.82mmol/L) de Magnésio

### ESTABILIDADE DOS REAGENTES

Os reagentes são estáveis até o prazo da data de validade, se a contaminação for evitada protegidos da luz e armazenado a 2 – 8 °C. Não congelar os reagentes.

O padrão é estável até a data de validade indicada no rotulo, se armazenado a 2 – 25 °C.

### CUIDADOS E PRECAUÇÕES

Tome os cuidados necessários no manuseio de reagente para laboratórios.

### GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Seguir as disposições da resolução RDC nº 306/2004 que dispõe sobre o regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, bem como outras práticas de biossegurança equivalentes.

### PREPARO DO REAGENTE

O reagente está pronto para o uso.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS, MAS NÃO FORNECIDOS

1. Solução NaCl 9 g/L.
2. Equipamento geral de laboratório.

### AMOSTRA

Soro, plasma, líquido (CSF) ou urina. Não utilizar plasma EDTA.

Estabilidade

Em soro/plasma:	7 dias	a	20 – 25 °C
	7 dias	a	4 – 8 °C
	1 ano	a	-20 °C
Em urina:	3 dias	a	20 – 25 °C
	3 dias	a	4 – 8 °C
	1 ano	a	-20 °C

Descartar amostras contaminadas.

Acidifique a urina com algumas gotas de HCl conc. para pH 3-4, então diluir 1+4 com água destilada, multiplicar o resultado por 5.

### PROCEDIMENTOS PARA O TESTE

Aplicações para sistemas automáticos estão disponíveis quando requisitadas ou em nosso site [www.kovalent.com.br](http://www.kovalent.com.br)

Comprimento de onda	520 nm, Hg 546nm, (500 – 550 nm)
Caminho óptico	1 cm
Temperatura	20 – 25 °C / 37 °C
Medição	Contra o branco do reagente

**Obs.:** O padrão contido neste Kit é em base aquosa e este não é indicado para uso em automação. Portanto recomendamos a utilização de calibrador de matriz biológica como TOPKAL U em equipamentos automatizados.

	Branco	Padrão / Amostra
Padrão / Amostra	-	10 µL
Água Destilada	10 µL	-
Reagente	1000 µL	1000 µL
Misturar e ler a absorbância contra o branco entre 5-60min. entre 20 – 25 °C / 37°C		

### CÁLCULO

$$\text{Magnésio (mg/dL)} = \frac{\Delta A \text{ amostra}}{\Delta A \text{ padrão/Cal.}} \times \text{Conc. Padrão/Cal. (mg/dL)}$$

### FATOR DE CONVERSÃO

$$\text{Magnésio [mg/dL]} \times 0.4114 = \text{Magnésio [mmol/L]}$$

### GARANTIA

O desempenho do produto é garantido se forem seguidos os procedimentos recomendados nas instruções de uso.

### CARACTERÍSTICAS/DESEMPENHO

#### Faixa de medição:

Se a concentração exceder 5 mg/dL, diluir 1 parte da amostra com 4 parte de solução a 0.9% de NaCl e multiplicar o resultado por 5.

#### Especificidade / interferências:

Nenhuma interferência foi observada por Ácido Ascórbico até 30 mg/dL, Bilirrubina até 40 mg/dL, lipemia até 2000 mg/dL triglicérides e cálcio até 25 mg/dL. Hemoglobina interfere porque o magnésio é liberado pelos eritrócitos.

#### Sensibilidade / limite de detecção:

O mais baixo limite de detecção é 0.05 mg/dL (0.02 mmol/L).

#### PRECISÃO a 37 °C

Precisão Intra-ensaio n = 20	Média [mg/dL]	DP [mg/dL]	CV [%]
Amostra 1	1.88	0.02	0.92
Amostra 2	2.34	0.02	0.87
Amostra 3	4.02	0.03	0.83

Precisão Inter-ensaio n = 20	Média [mg/dL]	DP [mg/dL]	CV [%]
Amostra 1	1.84	0.02	1.09
Amostra 2	2.38	0.03	1.12
Amostra 3	4.11	0.06	1.43

# Instruções de Uso

Somente para uso diagnóstico in vitro



## COMPARAÇÃO DE MÉTODOS:

A Comparação de métodos entre Magnésio (y) e o teste comercial (X) usando 81 amostras demonstrou o seguinte resultado:  $y = 1.01 x - 0.03$ ;  $r = 0.999$

## VALORES DE REFERÊNCIA:

### Soro/Plasma

Recém-nascidos:	1.2 - 2.6 mg/dL	(0.48 - 1.05mmol/L)
Crianças:	1.5 - 2.3 mg/dL	(0.60 - 0.95mmol/L)
Mulheres:	1.9 - 2.5 mg/dL	(0.77 - 1.03mmol/L)
Homens:	1.8 - 2.6 mg/dL	(0.73 - 1.06mmol/L)

Urina: 73 - 122 mg/24h (3 - 5mmol/L/24h)

CSF: 2.1 - 3.3mg/dL (0.85 - 1.35mmol/L)

## LITERATURA

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. P.231-41.
2. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. P. 1395-1457.
3. Mann CK, Yoe JH. Spectrophotometric determination of Magnesium with 1-Azo-2-hidroxy-3-(2,4-dimethyl-carboxanilido)-naphthalene-1'-(2-hydroxybenzene). Anal Chim Acta 1957; 16;155-60.
4. Bohoun C. Microdosage du magnésium dans divers milieux biologiques. Clin. Chim. Acta 1962; 7:811-7.
5. Sitzmann C. Normalwerte. München: Hans Marseille Verlag GmbH: 1986.p.166.

## INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR

### Símbolos Usados

- Fabricante
- Limites de temperatura
- Diagnóstico in vitro
- Cuidado, consulte documentos anexos
- Consulte instruções de uso
- Material Reciclável
- Não rejeitar diretamente para o ambiente
- Lote
- Data de Fabricação
- Validade
- Risco Biológico
- Altamente tóxico
- Corrosivo
- Nocivo

## ELABORADO POR

Kovalent do Brasil Ltda.  
Rua Cristóvão Sardinha, 110 – Jd. Bom Retiro  
São Gonçalo – RJ – CEP 24722-414 - Brasil  
www.kovalent.com.br  
CNPJ: 04.842.199/0001-56  
Farm. Resp.: Jorge A. Janoni  
CRF: 2648-RJ

SAC: sac@kovalent.com.br - (21) 3907-2534

Data de vencimento e nº de Lote: VIDE RÓTULO