

Fabricado por: DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Importado e Distribuído por: BioSys Ltda
Rua Coronel Gomes Machado, 358, Centro, Niterói, RJ
Cep: 24020-112
CNPJ: 02.220.795/0001-79
MS – nº 10350840012
SAC: (21) 3907-2534 – sac@biosys.com.br
www.biosys.com.br



MAGNESIUM FS*

MAGNÉSIO FS

Reagente diagnóstico para determinação quantitativa *in vitro* do Magnésio no soro, plasma, líquido ou urina em sistemas fotométricos.
Somente para uso diagnóstico *in vitro*.

Nº de lote data de fabricação e validade: vide rótulos dos frascos e da embalagem.

Artigo	Apresentação
1 4610 99 10 021	R1 5x25 mL + Padrão 1 x 3 mL

SUMÁRIO [1,2]

A deficiência de Magnésio é uma desordem muito comum que pode ser causada por desnutrição, má absorção, perda renal e distúrbios endócrinos. Complicações associadas com concentrações diminuídas de Magnésio são a irritabilidade neuromuscular (ex. tremores, apreensão) e sintomas cardíacos (ex. taquicardia, arritmia). Concentrações diminuídas de Magnésio estão frequentemente relacionadas com níveis diminuídos de Cálcio e Potássio, levando em conta que a hipomagnesemia pode ser a causa primária da hipocalcemia. Valores elevados de Magnésio podem ser observados na desidratação, desordens renais e após a ingestão de quantidades excessivas de antiácidos e podem estar associados com a fraqueza dos reflexos e baixa pressão sanguínea.

MÉTODO

Teste fotométrico utilizando Azul de Xilidil.

PRINCÍPIO

Os íons Magnésio formam um complexo de coloração roxa com Azul de Xilidil em solução alcalina. Na presença de GEDTA, que complexa os íons Cálcio, a reação é específica. A intensidade da cor roxa é diretamente proporcional à concentração de Magnésio.

REAGENTES

Componentes e Concentrações:

Reagente ⇒	Etanolamina	pH 11.0	750 mmol/L
	GEDTA (Ácido Glicoleterdiamina-tetraacético)		60 µmol/L
	Azul de Xilidil		110 µmol/L
	Detergente		

Padrão ⇒ 2 mg/dL (0.82 mmol/L)

INSTRUÇÕES DE ARMAZENAGEM E ESTABILIDADE DOS REAGENTES

O reagente é estável até o final do mês da data de validade indicada no rótulo, se armazenado à 2 - 8 °C e a contaminação for evitada. Não congelar o reagente!

O padrão é estável até o final do mês da data de validade indicada no rótulo, se armazenado à 2 - 25 °C.

CUIDADOS E PRECAUÇÕES

1. Reagente S25: Evitar o contato com os olhos.
2. Por favor, consulte a ficha de segurança e tome as precauções necessárias para o manuseio de reagentes de laboratório.

GARANTIA

Estas instruções de uso devem ser lidas atentamente antes da utilização do produto e as instruções nela contidas devem ser rigorosamente cumpridas. A confiabilidade dos resultados do ensaio não poderá ser garantida em caso de desvio às instruções.

DESCARTE

Seguir as disposições da resolução sobre o regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, bem como outras práticas de biossegurança equivalentes, revisão em vigor.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

O reagente e o padrão estão prontos para uso.

MATERIAIS REQUERIDOS MAS NÃO FORNECIDOS

Solução NaCl 9 g/L.

Equipamento geral de laboratório.

AMOSTRA

Soro, Plasma, Líquor ou Urina.

Não utilizar Plasma em EDTA!

Estabilidade no soro/plasma [3]:	7 dias	à	20 – 25 °C
	7 dias	à	4 – 8 °C
	1 ano	à	- 20°C
Estabilidade na urina:	3 dias	à	20 – 25 °C
	3 dias	à	4 – 8 °C
	1 ano	à	- 20°C

Acidifique a urina com algumas gotas de HCl concentrado em pH 3-4, e então dilua 1 + 4 com água destilada; multiplique o resultado por 5.

Descarte amostras contaminadas!

PROCEDIMENTOS DO TESTE

Aplicações para sistemas automáticos estão disponíveis quando solicitadas ou em nosso site www.biosys.com.br

Comprimento de onda:	520 nm, Hg 546 nm, 500 – 550 nm (Aumento de absorbância)
	628 nm, Hg 623 nm, 570 – 650 nm (Diminuição de absorbância)
Caminho óptico:	1 cm
Temperatura:	20 – 25 °C / 37°C
Medição:	Contra o branco do reagente

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

CÁLCULOS

Com padrão ou calibrador

$$\text{Magnésio [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Amostra}}{\Delta A \text{ Padrão/Calib.}} \times \text{Conc. Padrão/Calib.}$$

Fator de conversão

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

CALIBRADORES E CONTROLES

Para a calibração de sistemas fotométricos automáticos, o calibrador TruCal U DiaSys é recomendado. Para controle de qualidade interno, os controles TruLab N e P DiaSys ou TruLab Urina DiaSys devem ser passados com cada série de amostras.

	Artigo	Apresentação
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab Urina (nível 1)	5 9170 99 10 062	20 x 5 mL
TruLab Urina (nível 2)	5 9180 99 10 062	20 x 5 mL

DESEMPENHO / CARACTERÍSTICAS

Faixa de Medição

O teste foi desenvolvido para determinar concentrações de Magnésio dentro de uma faixa de medição de 0.05 – 5 mg/dL (0.02 - 2.05 mmol/L). Quando os valores excederem esta faixa, as amostras devem ser diluídas 1 + 4 com solução de NaCl (9 g/L) e os resultados multiplicados por 5.

Especificidades / Interferentes

Nenhuma interferência foi observada por Ácido Ascórbico até 30 mg/dL, Bilirrubina até 40 mg/dL, Lipemia até 2000 mg/dL de Triglicerídeos e Cálcio até 25 mg/dL. A Hemoglobina interfere pois o Magnésio é liberado pelos eritrócitos.

Sensibilidade / Limite de Detecção

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

Precisão (à 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

Comparação de Métodos

Uma comparação do Magnésio XL FS DiaSys (y) com um teste disponível no mercado (x) utilizando 81 amostras, obteve os seguintes resultados:
 $y = 1.01 x - 0.03$ mg/dL; $r = 0.999$

VALORES DE REFERÊNCIA [1,6]

	[mg/dL]	[mmol/L]
Soro / Plasma:		
Recém-nascidos	1,2 – 2,6	0,48 – 1,05
Crianças	1,5 – 2,3	0,60 – 0,95
Mulheres	1,9 – 2,5	0,77 – 1,03
Homens	1,8 – 2,6	0,73 – 1,06
Líquor:	2,1 – 3,3	0,85 – 1,35
	[mg/24]	[mmol/24h]
Urina:	73 – 122	3 – 5

Cada laboratório deve verificar se os valores de referência estão de acordo com a sua população de pacientes e determinar seus próprios valores de referência, se necessário.

LITERATURA

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1º ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 231-41.
2. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editores. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3º ed. Filadélfia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395-1457.
3. Guder WG, Zatwa B et al. The quality of Diagnostic Samples. 1º ed. Darmstadt: Git Verlag, 2001: 38-39, 50-51.
4. Mann CK, Yoe JH. Spectrophotometric determination of magnesium with 1-Azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylcarboxanilido)-naphthalene-1'-(2-hydroxybenzene). Anal Chim Acta 1957; 16: 155-60.
5. Bohoun C. Microdosage du magnésium dans divers milieux biologiques. Clin Chim Acta 1962;7:811-7.
6. Sitzmann FC. Normalwerte. München: Hans Marseille Verlag GmbH: 1986. p. 166.