

Mg

mindray

Nome genérico: Kit de Magnésio (Método Azul de Xilidil)

Nome abreviado : Mg

Informações de compra

Cat. N. °	Dimensões da embalagem
MG0102	R 4×40 mL
MG0103	R 6×40 mL
MG0104	R 4×45 mL

Uso previsto

Teste *in vitro* para a determinação quantitativa da concentração de Mg no soro, no plasma e na urina em sistemas fotométricos.

Resumo ¹

O magnésio é um dos cátions mais abundantes no corpo e tem papel fundamental na respiração celular, no metabolismo da glicose e no transporte transmembrana.

O magnésio pode ativar mais de 300 tipos de enzimas, sendo que a mais conhecida é a enzima Na⁺-K⁺-ATP.

A hipomagnesemia pode ser causada por má absorção gastrointestinal, perda de fluido corporal, terapia diurética, tratamento com amino-glicosídeo, endocrinopatia e alcoolismo. A doença herdada é uma causa pouco frequente.

A hipermagnesemia pode ser causada por falha renal aguda e crônica, excesso de magnésio, desidratação e acidose diabética.

Método

Método azul de xilidil

Princípio de reação

Azul de xilidil + Magnésio $\xrightleftharpoons{\text{OH}^-}$ Complexo azul de xilidil-magnésio

Ao usar o EGTA para eliminar a interferência do cálcio, os íons de magnésio se combinam ao azul de xilidil para produzir um complexo azul de xilidil-magnésio em uma solução alcalina. O aumento da absorbância é diretamente proporcional à concentração de magnésio.

Reagentes

Componentes e concentrações

R:	Etanolamina	49 mmol/L
	EGTA	0,13 mmol/L
	Azul de xilidil	0,09 mmol/L
	Surfactante	<2% (m/v)

Avisos e precauções

1. Apenas para diagnóstico *in vitro*.
2. Adote as precauções necessárias para o uso de reagentes de laboratório.
3. Contém conservantes. Não deve ser ingerido. Evite contato com a pele e

membranas mucosas.

- 4.O descarte dos resíduos deve ser feito de acordo com as diretrizes locais.
- 5.A folha de segurança de material está disponível para profissionais da área mediante solicitação.

Preparação do reagente

Reagente único pronto para uso.

Armazenamento e estabilidade

Até a data de validade indicada no rótulo, quando armazenado fechado em temperaturas entre 2 e 8°C e protegido da luz.

Em uso, o reagente mantém a estabilidade por 10 dias se refrigerado no analisador ou em refrigerador.

Evite a contaminação do reagente.

Não congele o reagente.

Absorbância do branco do reagente

A absorbância do branco do reagente a 546 nm deve ser <1,4 A.

Materiais necessários, mas não fornecidos:

- 1.Calibrador e controles conforme indicado a seguir.
- 2.Solução de NaCl 9 g/L.
- 3.Equipamento geral de laboratório.

Coleta e preparação da amostra ²

- 1.Soro, plasma com heparina ou urina podem ser usados como amostra. Sangue total e sangue com hemólise não são recomendados como amostra. Deve-se dar preferência a soro recém coletado.
- 2.Colete a amostra de urina em um recipiente sem metal na composição e sem conservantes; estabilize a urina no pH 3 a 4 antes do ensaio.
- 3.Use tubos ou recipientes de coleta adequados e siga as instruções do fabricante; evite o impacto causado pelos materiais dos tubos ou recipientes de coleta.
- 4.Centrifugue as amostras que contêm precipitado antes de realizar o ensaio.

Estabilidade:

O plasma deve ser examinado fresco.

Soro: 7 dias em temperaturas
entre 20 e 25 °C
7 dias em temperaturas
entre 4 e 8 °C
1 ano em temperatura de -20 °C

Urina: 7 dias em temperaturas
entre 20 e 25 °C
7 dias em temperaturas
entre 4 e 8 °C
1 ano em temperatura de -20 °C

Procedimento do ensaio

	Branco	Amostra
R	1000 µL	1000 µL
Água destilada	10 µL	—
Amostra	—	10 µL

Misture bem em temperatura de 37 °C e faça a leitura da absorbância após 5 minutos.

$$\Delta A = [\Delta A \text{ amostra}] - [\Delta A \text{ branco}]$$

As folhas de aplicação para analisadores da série BS estão disponíveis neste documento. Consulte o manual de operação apropriado para obter instruções de ensaio específicas ao analisador.

Calibração

1.Recomenda-se utilizar o multicalibrador Human da Mindray e NaCl 9 g/L para calibração de dois pontos. A rastreabilidade do multicalibrador pode ser consultada nas instruções de uso do calibrador da Mindray.

2.Frequência de calibração:

Se a garrafa de reagente permanecer instalada no analisador por mais de 5 dias.

Após a mudança do lote do reagente.

Conforme necessário, seguindo os procedimentos de controle de qualidade.

Controle de qualidade

Recomenda-se usar pelo menos dois níveis de material de controle para analisar cada lote de amostras. Além disso, o controle deve ser realizado a cada nova calibração, a cada novo cartucho de reagente e após procedimentos específicos de manutenção ou solução de problemas, conforme indicado no manual do sistema apropriado.

Recomenda-se utilizar o Controle de Ensaio Human, da Mindray para verificar o desempenho do procedimento de medição; outros materiais adequados de controle também podem ser empregados.

Cada laboratório deverá estabelecer seu próprio esquema de controle de qualidade interno e procedimentos para ações corretivas caso os controles não sejam recuperados dentro das tolerâncias aceitáveis.

Cálculo

O analisador calcula a concentração de cada amostra automaticamente após a calibração.

Fator de conversão: mg/dL×0,4113=mmol/L

Ou: Amostra C = (ΔA amostra/ΔA calibração) x calibração C

Intervalos de referência ¹

Cada laboratório deve determinar seus próprios intervalos de referência com base na população de pacientes. Os intervalos de referência a seguir, medidos a 37 °C, foram retirados da literatura:

Tipo de amostra		Unidades SI
Soro/Plasma	Neonatos	0,48-1,05 mmol/L
	Crianças	0,60-0,95 mmol/L
	Mulheres	0,77-1,03 mmol/L
	Homens	0,73-1,06 mmol/L
Urina	Masculino	3-5 mmol/24 h

Características de desempenho

Dados de desempenho representativos obtidos no sistema da Mindray (Analisadores Mindray série BS / Reagente Mg da Mindray) são fornecidos a seguir. Os resultados podem variar de acordo com o instrumento, o laboratório ou o procedimento do manual empregado.

Limitações-interferência

As substâncias a seguir foram testadas para avaliar sua interferência nessa metodologia. Critério: recuperação em $\pm 10\%$ do valor inicial.

Substância	Nível testado	Efeito observado
Ácido ascórbico	30 mg/dL	NIS*
Bilirrubina	40 mg/dL	NIS
Lipemia	200 mg/dL	NIS
Hemoglobina	250 mg/dL	NIS

* NIS: nenhuma interferência significativa (em $\pm 10\%$)

Intervalo de linearidade

O Sistema da Mindray fornece o seguinte intervalo de linearidade:

Tipo de amostra	Unidades convencionais	Unidades SI
Soro/Plasma/Urina	0,10-4,16 mg/dL	0,04-2,05 mmol/L

Se o valor da amostra exceder 2,05 mmol/L, a amostra deverá ser diluída em uma solução de NaCl 9 g/L (ex. 1+1) e reanalisada. O resultado deverá ser multiplicado por 2.

Sensibilidade analítica/Limite de detecção

A menor concentração de Mg que pode ser distinguida de zero é 0,04 mmol/L com 99,7% de segurança.

Precisão

A precisão foi determinada seguindo a Diretriz EP5-A2 aprovada pelo CLSI, em relação ao soro controle. Os resultados do ensaio são mostrados na tabela a seguir³.U: mmol/L

Tipo de imprecisão	Nível I			Nível II		
	Média	DP	CV %	Média	DP	CV %
Na execução	0,867	0,005	0,550	1,370	0,006	0,427
Entre execução		0,012	1,347		0,017	1,256

Entre dias	0,010	1,171	0,015	1,078
No dispositivo	0,016	1,867	0,023	1,709

Comparação de métodos

Uma comparação entre o Sistema da Mindray (analisadores Mindray série BS/Reagente Mg da Mindray) (y) e o Sistema da Hitachi/Roche (Mg da Hitachi/Roche) (x) utilizando 61 amostras sugere a seguinte correlação (mmol/L): $y = 1,012x + 0,0225$, $R^2 = 0,9982$. Detalhes sobre os experimentos comparativos podem ser disponibilizados mediante solicitação.

Referências

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998.
2. Guder WG, Narayanan S, Wisser H, Zawta B. List of Analytes; Preanalytical Variables. Brochure in: Samples: From the Patient to the Laboratory. Darmstadt: GIT Verlag, 1996.
3. CLSI. Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurement Methods; Approved Guideline-Second Edition. CLSI document EP5-A2 [ISBN 1-56238-542-9. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, PA 19087 USA, 2008.

Símbolos gráficos

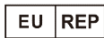
Produto para
saúde para
diagnóstico *in
vitro*



Código do
lote



Conformidade
Europeia



Representante
autorizado na
União Europeia



Validade



Consultar as
instruções para
utilização



Limite de
temperatura



Fabricante



Número do
catálogo

© 2025-2026 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

Fabricante: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Endereço: Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China

Mg

mindray

Endereço de e-mail: service@mindray.com

Site: www.mindray.com

Tel.: +86-755-81888998; **Fax:** +86-755-26582680

Representante da EC: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Endereço: Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

Tel.: 0049-40-2513175; **Fax:** 0049-40-255726



Cuidado

ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO, POR FAVOR, VERIFIQUE O NÚMERO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES E AS INFORMAÇÕES DA VERSÃO CORRESPONDENTE.

PARA OBTER AS INSTRUÇÕES DE USO EM FORMATO IMPRESSO, SEM CUSTO ADICIONAL, CONTATAR O SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR: **SAC (21) 3907 2534 / 0800 015 1414 / sac@kovalent.com.br**

Regularizado por:

Kovalent do Brasil Ltda.

Rua Cristóvão Sardinha, 110 - Jardim Bom Retiro

São Gonçalo - RJ

CEP: 24722-414

CNPJ: 04.842.199/0001-56

ANVISA nº: 80115310361

Assistência Técnica/Serviço de Atendimento ao Cliente

0800 015 1414 / (21) 3907-2534

sac@kovalent.com.br

www.grupokovalent.com.br