

Magnesio XL FS*

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *In Vitro* del magnesio en suero o plasma en DiaSys respons[®]910

Información de pedido

N° de pedido 1 4610 99 10 921

4 botellas para 120 determinaciones cada cual

Método

Test fotométrico utilizando azul de xilidil

Principio

Los iones de magnesio forman un complejo coloreado púrpura con azul de xilidil en solución alcalina. En presencia de GEDTA, el cual compleja los iones de calcio, la reacción es específica. La intensidad del color púrpura es proporcional a la concentración de magnesio.

Reactivo

Componentes y concentraciones

Etanolamina pH 11,0 750 mmol/L
GEDTA (Acido Glicoleterdiaminetetraacético) 60 µmol/L
Azul de Xilidil 110 µmol/L

Instrucciones de almacenamiento y estabilidad del reactivo

El reactivo es estable hasta el final del mes indicado como fecha de expiración, si es almacenado de 2 a 8 °C, y se evita la contaminación. ¡No congelar el reactivo!

Advertencias y precauciones

1. Reactivo: Peligro. H315 Provoca irritación cutánea. H318 Provoca lesiones oculares graves. P264 Lavarse concienzudamente las manos y la cara tras la manipulación. P280 Llevar guantes/prendas/gafas de protección. P305+P351+P338 En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P310 Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.
2. En casos muy raros, especímenes de pacientes sufriendo de gammopatías podrían acabar en valores falsificados [8].
3. Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para el diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
4. ¡Únicamente para el empleo profesional!

Manipulación de desechos

Por favor remitase a los requerimientos legales locales.

Preparación de los reactivos

El reactivo es listo para usar. Los frascos se colocan directamente en el rotor de reactivo.

Tipo de muestra

Suero, plasma (¡No usar plasma EDTA!)

Estabilidad [1]:

7 días de 20 a 25 °C

7 días de 4 a 8 °C

1 año a -20 °C

Deshechar las muestras contaminadas. Congelar sólo una vez.

Calibradores y controles

Para la calibración se recomienda el uso del calibrador DiaSys TruCal U. Este método ha sido estandarizado frente al método de referencia espectroscopia de absorción atómica (AA). Para el control interno de calidad los controles DiaSys TruLab N y P deberán probarse. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	N° de pedido	Tamaño del envase
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 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 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

Características

Rango de medida hasta 5 mg/dL de magnesio (en caso de concentraciones más elevadas, medir los especímenes otra vez después de una dilución manual con solución de NaCl (9 g/L) o por la función de repetición del ciclo).	
Límite de detección**	0,2 mg/dL de magnesio
Estabilidad en el analizador	10 días
Estabilidad de la calibración	7 días

Sustancia interferente	Interferencias < 10%	Mg [mg/dL]
Acido ascórbico	hasta 30 mg/dL	3,39
Hemoglobina	hasta 250 mg/dL	1,90
	hasta 250 mg/dL	2,90
Bilirrubina conjugada	hasta 50 mg/dL	2,04
	hasta 50 mg/dL	2,91
Bilirrubina no conjugada	hasta 60 mg/dL	2,08
	hasta 60 mg/dL	2,99
Lipemia (triglicéridos)	hasta 1300 mg/dL	1,99
	hasta 1800 mg/dL	2,78
Calcio	hasta 20 mg/dL	2,08
La hemólisis interfiere por el magnesio liberada por los eritrocitos [3].		
Para más información sobre interferencias, véase Young DS [2].		

Precisión			
En la serie (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mg/dL]	2,20	3,77	4,73
Coefficiente de variación [%]	2,41	2,36	1,68
De un día a otro (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mg/dL]	1,96	2,40	4,84
Coefficiente de variación [%]	3,01	2,46	1,75

Comparación de métodos (n=113)	
Test x	DiaSys Magnesio XL FS (Hitachi 917)
Test y	DiaSys Magnesio XL FS (respons [®] 920)
Pendiente	1,06
Intersección	-0,099 mg/dL
Coefficiente de correlación	0,991

** según NCCLS, documento EP17-A, vol. 24, no. 34

Factor de conversión

Magnesio [mg/dL] x 0,4114 = Magnesio [mmol/L]

Valores de referencia [3]

Neonatos 1,2 – 2,6 mg/dL (0,48 – 1,05 mmol/L)
Niños 1,5 – 2,3 mg/dL (0,60 – 0,95 mmol/L)
Mujeres 1,9 – 2,5 mg/dL (0,77 – 1,03 mmol/L)
Hombres 1,8 – 2,6 mg/dL (0,73 – 1,06 mmol/L)

Cada laboratorio debería comprobar la adecuación de los valores de referencia de sus propios grupos de pacientes y, dado el caso, determinar sus propios valores de referencia.

Bibliografía

1. Guder WG, Zatwa B et al. The quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: Git Verlag, 2001: p. 38-39.
2. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th. ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press, 2000.
3. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 339-40.
4. Sitzmann FC. Normalwerte. München: Hans Marseille Verlag GmbH: 1986. p. 166.
5. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395-1457.
6. 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.
7. Bohoun C. Microdosage du magnesium dans divers milieux biologiques. Clin Chim Acta 1962; 7: 811-7.
8. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240-1243.



Fabricante

DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania

Magnesium XL FS

Application for serum and plasma samples

This application was set up and evaluated by DiaSys. It is based on the standard equipment at that time and does not apply to any equipment modifications undertaken by unqualified personnel.

Identification	
This method is usable for analysis:	Yes
Twin reaction:	No
Name:	MG
Shortcut:	
Reagent barcode reference:	047
Host reference:	047

Technic	
Type:	End point
First reagent:[μ L]	180
Blank reagent	Yes
Sensitive to light	
Second reagent:[μ L]	
Blank reagent	
Sensitive to light	
Main wavelength:[nm]	546
Secondary wavelength:[nm]	700
Polychromatic factor:	1.0000
1 st reading time [min:sec]	(-00:12)
Last reading time [min:sec]	06:00
Reaction way:	Increasing
Linear Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Linearity: Maximum deviation [%]	
Fixed Time Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Endpoint	
Stability: Largest remaining slope	
Prozone Limit [%]	

Reagents	
Decimals	
Units	

Sample	
Diluent	DIL A (NaCl)
Hemolysis:	
Agent [μ L]	0 (no hemolysis)
Cleaner	
Sample [μ L]	0
Technical limits	
Concentration technical limits-Lower	0.2000
Concentration technical limits-Upper	5.0000
SERUM	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
URINE	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
PLASMA	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
CSF	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
Whole blood	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6

Results	
Decimals	2
Units	mg/dL
Correlation factor-Offset	0.0000
Correlation factor-Slope	1.0000

Range	
Gender	Male
Age	
SERUM	$\geq 1.80 \leq 2.60$
URINE	
PLASMA	$\geq 1.80 \leq 2.60$
CSF	
Whole blood	
Gender	Female
Age	
SERUM	$\geq 1.90 \leq 2.50$
URINE	
PLASMA	$\geq 1.90 \leq 2.50$
CSF	
Whole blood	

Contaminants	
Please refer to r910 Carryover Pair Table	

Calibrators details	
Calibrator list	Concentration
Cal. 1/Blank	0
Cal. 2	*
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
	Max delta abs.
Cal. 1	0.003
Cal. 2	0.010
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
Drift limit [%]	0.80

Calculations	
Model	X
Degree	1

* Enter calibrator value