

## Magnesio XL FS\*

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *In Vitro* del magnesio en suero o plasma en DiaSys respons<sup>®</sup>920

### 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 está 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

- 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.
- Para evitar una contaminación por arrastre, se necesita efectuar lavados especiales particularmente después de la utilización de reactivos interferentes. ¡Refiérase a la tabla 'DiaSys respons<sup>®</sup>920 Carryover Pair Table'. Parejas de contaminación por arrastre así como pasos automatizados de lavado con la solución de lavar recomendada se pueden especificar en el software del equipo. ¡Refiérase al manual de uso!
- En casos muy raros, especímenes de pacientes sufriendo de gammopatías podrían acabar en valores falsificados [8].
- 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.
- ¡Únicamente para el empleo profesional!

#### Manipulación de desechos

Por favor remítase a los requerimientos legales locales.

#### Preparación de los reactivos

El reactivo está 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

Desechar las muestras contaminadas. Congelar sólo una vez.

#### Calibradores y controles

Se recomienda el uso del calibrador DiaSys TruCal U para la calibración. 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 del 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 del magnesio
Estabilidad en el analizador	3 semanas
Estabilidad de la calibración	3 semanas

<b>Interferencias &lt; 10% por</b>	
Ácido ascórbico hasta 30 mg/dL	
Bilirrubina hasta 40 mg/dL	
Calcio hasta 25 mg/dL	
Lipemia (triglicéridos) hasta 1600 mg/dL	
Hemoglobina interfiere debido al magnesio liberado 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]	1,79	2,84	4,53
Coefficiente de variación [%]	2,59	2,75	1,53
De un día a otro (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mg/dL]	1,90	2,67	4,78
Coefficiente de variación [%]	4,13	2,48	2,48

Comparación de métodos (n=120)	
Test x	DiaSys Magnesio XL FS (Hitachi 917)
Test y	DiaSys Magnesio XL FS (respons <sup>®</sup> 920)
Pendiente	1,02
Intersección	-0,0525 mg/dL
Coefficiente de correlación	0,998

\*\* Concentración mensurable la más baja que se distingue de cero Medio + 3 SD (n = 20) de un espécimen sin analito

### Factor de conversión

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

### Valores de referencia [3,4]

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

- Guder WG, Zatwa B et al. The quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: Git Verlag, 2001: p. 38–39.
- 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.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 339-40.
- Sitzmann FC. Normalwerte. München: Hans Marseille Verlag GmbH: 1986. p. 166.
- 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.
- 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.
- Bohoun C. Microdosage du magnésium dans divers milieux biologiques. Clin Chim Acta 1962; 7: 811-7.
- 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

## Magnesio XL FS

### Aplicación para suero y plasma

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: MG			Auto Rerun	<input type="checkbox"/>
Report Name	: Magnesium XL			Online Calibration	<input type="checkbox"/>
Unit	: mg/dL	Decimal Places	: 2	Cuvette Wash	<input type="checkbox"/>
Wavelength-Primary	: 546	Secondary	: 700	Total Reagents	: 1
Assay Type	: 1-Point	Curve Type	: Linear	Reagent R1	: MG R1
M1 Start	: 0	M1 End	: 0	Reagent R2	:
M2 Start	: 33	M2 End	: 33		
Sample Replicates	: 1	Standard Replicates	: 3	Consumables/Calibrators:	
Control Replicates	: 1	Control Interval	: 0	Blank/Level 0	: *
Reaction Direction	: Increasing	React. Abs. Limit	: 0.0000	Calibrator 1	: *
Prozone Limit %	: 0	Prozone Check	: Lower		
Linearity Limit %	: 0.0000	Delta Abs./Min.	: 0.0000		
Technical Minimum	: 0.20	Technical Maximum	: 5.00		
Y = aX + b	a = 1.0000	b =	0.0000		

\* Por favor introduzca el valor del calibrador.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																			
Test	: MG																																						
Sample Type	: Serum																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sample Volumes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 2.00 <math>\mu</math>L</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Increase</td> <td>: 6.00 <math>\mu</math>L</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>: 2.00 <math>\mu</math>L</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 2 X</td> </tr> <tr> <td>Standard Volume</td> <td>: 2.00 <math>\mu</math>L</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sample Volumes				Normal	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X	Increase	: 6.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X	Decrease	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 2 X	Standard Volume	: 2.00 $\mu$ L			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Sample Volumes																																							
Normal	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X																																				
Increase	: 6.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X																																				
Decrease	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 2 X																																				
Standard Volume	: 2.00 $\mu$ L																																						
Sample Types																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																						
<input type="checkbox"/>	Urine																																						
<input type="checkbox"/>	CSF																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																						
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																						
<input type="checkbox"/>	Other																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reagent Volumes and Stirrer Speed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RGT-1 Volume</td> <td>: 180 <math>\mu</math>L</td> <td>R1 Stirrer Speed</td> <td>: High</td> </tr> <tr> <td>RGT-2 Volume</td> <td>: 0 <math>\mu</math>L</td> <td>R2 Stirrer Speed</td> <td>: High</td> </tr> </tbody> </table>				Reagent Volumes and Stirrer Speed				RGT-1 Volume	: 180 $\mu$ L	R1 Stirrer Speed	: High	RGT-2 Volume	: 0 $\mu$ L	R2 Stirrer Speed	: High																								
Reagent Volumes and Stirrer Speed																																							
RGT-1 Volume	: 180 $\mu$ L	R1 Stirrer Speed	: High																																				
RGT-2 Volume	: 0 $\mu$ L	R2 Stirrer Speed	: High																																				

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																			
Test	: MG																																						
Sample Type	: Serum																																						
Reference Range	: DEFAULT																																						
Category	: Male																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reference Range</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Lower Limit</td> <td>Upper Limit</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(mg/dL)</td> <td>(mg/dL)</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 1.80</td> <td>2.60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Panic</td> <td>: 0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Reference Range					Lower Limit	Upper Limit			(mg/dL)	(mg/dL)		Normal	: 1.80	2.60		Panic	: 0.00	0.00		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Reference Range																																							
	Lower Limit	Upper Limit																																					
	(mg/dL)	(mg/dL)																																					
Normal	: 1.80	2.60																																					
Panic	: 0.00	0.00																																					
Sample Types																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																						
<input type="checkbox"/>	Urine																																						
<input type="checkbox"/>	CSF																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																						
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																						
<input type="checkbox"/>	Other																																						