

## Magnésium XL FS\*

CODE CQN : GH

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative du magnésium dans le sérum ou le plasma sur système DiaSys respons<sup>®</sup>920

### Présentation

Référence 1 4610 99 10 921

4 flacons pour 120 déterminations chacun

### Méthode

Test photométrique avec utilisation de bleu de xylidyle

### Principe

En solution alcaline, les ions magnésium forment un complexe coloré violet en présence de bleu de xylidyle. En présence de GEDTA, qui complexe les ions calcium, la réaction est spécifique. L'intensité de la couleur violette est proportionnelle à la concentration de magnésium.

### Réactifs

#### Composants et concentrations

Ethanolamine	pH 11,0	750 mmol/L
GEDTA (Glycoéthylènediamine-tétra-acétate)		60 µmol/L
Bleu de Xylidyle		110 µmol/L

#### Préparation et conservation des réactifs

Le réactif est stable jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée, conservé entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler le réactif !

#### Avvertissements et précautions d'emploi

- Réactif : Danger. H315 Provoque une irritation cutanée. H318 Provoque des lésions oculaires graves. P264 Se laver les mains et le visage soigneusement après manipulation. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. P305+P351+P338 En cas de contact avec les yeux : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P310 Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.
- Pour la prévention des contaminations (carryover), il est nécessaire d'effectuer des lavages spéciaux efficaces après l'usage des réactifs interférant. Se référer au table 'DiaSys respons<sup>®</sup>920 Carryover Pair Table'. Des paires de contamination ainsi que des démarches automatisées pour un lavage avec la solution de nettoyage recommandée peuvent être spécifiées dans le logiciel. Se référer au manuel d'utilisation.
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs faussées [8].
- Merci de vous référer aux fiches de sécurité et prendre les précautions nécessaires pour l'utilisation de réactifs de laboratoire. Pour le diagnostic, les résultats doivent toujours être exploités en fonction de l'historique médical du patient, des examens cliniques ainsi que des résultats obtenus sur d'autres paramètres.
- Uniquement à usage professionnel !

#### Élimination des déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

#### Préparation des réactifs

Le réactif est prêt à l'emploi. Les flacons sont placés directement dans le compartiment réactif.

### Spécimen

Sérum, plasma (Ne pas utiliser de plasma recueilli sur EDTA !)

Stabilité [1] :

7 jours	entre	+20 et +25 °C
7 jours	entre	+4 et +8 °C
1 an	à	-20 °C

Éliminer les échantillons contaminés. Congélation unique.

### Calibrants et contrôles

Le calibrant TruCal U de DiaSys est recommandé pour la calibration. Les valeurs de ce calibrant sont établies par rapport à la méthode de référence spectrométrie d'absorption atomique. Pour le contrôle de qualité interne, les contrôles TruLab N et P devraient être utilisés. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Taille coffret
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

### Performances

Domaine de mesure jusqu'à 50 mg/L de magnésium (en cas de concentrations plus élevées, mesurer les spécimens une seconde fois après une dilution manuelle avec de la solution de NaCl (9 g/L) ou par la fonction rerun).	
Limite de détection**	2 mg/L de magnésium
Stabilité à bord de l'analyseur	3 semaines
Stabilité de calibration	3 semaines

#### Interférences < 10% par

Acide ascorbique	jusqu'à 300 mg/L
Bilirubine	jusqu'à 400 mg/L
Calcium	jusqu'à 250 mg/L
Lipémie (triglycérides)	jusqu'à 16 g/L
Hémolyse	interfère en raison du magnésium libéré par les érythrocytes [2]
Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [2].	

#### Étude de précision

Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mg/L]	17,9	28,4	45,3
Coefficient de variation [%]	2,59	2,75	1,53
Inter série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mg/L]	19,0	26,7	47,8
Coefficient de variation [%]	4,13	2,48	2,48

#### Comparaison de méthodes (n=120)

Méthode x	DiaSys Magnésium XL FS (Hitachi 917)
Méthode y	DiaSys Magnésium XL FS (respons <sup>®</sup> 920)
Pente	1,02
Ordonnée à l'origine	-0,525 mg/L
Coefficient de corrélation	0,998

\*\* Concentration mesurable la plus basse qui peut être distinguée de zéro ; Moyenne + 3 SD (n = 20) d'un spécimen exempt d'analyte

### Facteur de conversion

Magnésium [mg/L] x 0,04114 = Magnésium [mmol/L]

### Valeurs de référence [3]

Nouveau-nés	12 – 26 mg/L	(0,48 – 1,05 mmol/L)
Enfants	15 – 23 mg/L	(0,60 – 0,95 mmol/L)
Femmes	19 – 25 mg/L	(0,77 – 1,03 mmol/L)
Hommes	18 – 26 mg/L	(0,73 – 1,06 mmol/L)

Établir au besoin ses propres valeurs de référence selon la population examinée.

## Références bibliographiques

1. Guder WG, Zatwa B et al. The quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: Git Verlag, 2001: 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. 1<sup>st</sup> 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. 3<sup>rd</sup> 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 magnésium 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.



## Fabricant

DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Allemagne

## Magnésium XL FS

### Application pour le sérum et le 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		

\* Saisir la valeur du calibrant.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: MG				
Sample Type	: Serum				
<b>Sample Volumes</b>				<b>Sample Types</b>	
Normal	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X	<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	
Increase	: 6.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X		
Decrease	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 2 X		
Standard Volume	: 2.00 $\mu$ L				
<b>Reagent Volumes and Stirrer Speed</b>					
RGT-1 Volume	: 180 $\mu$ L	R1 Stirrer Speed	: High		
RGT-2 Volume	: 0 $\mu$ L	R2 Stirrer Speed	: 0		

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: MG				
Sample Type	: Serum				
Reference Range	: DEFAULT				
Category	: Male				
<b>Reference Range</b>				<b>Sample Types</b>	
	Lower Limit	Upper Limit		<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	
	(mg/dL)	(mg/dL)			
Normal	: 1.80	: 2.60			
Panic	: 0.00	: 0.00			