

MAGNESIO

Metodo colorimetrico con xylydyl blue
Reagente liquido pronto all'uso

REF. 0096/50 4x 50 ml
REF. 0095 2x100 ml
REF. 0096 4x100 ml



AZIENDA CERTIFICATA DNV

UNI EN ISO 9001:2008

UN EN ISO 13485:2012



USO PREVISTO

Determinazione quantitativa del magnesio nel siero, plasma e urina

PRINCIPIO

Lo ione magnesio forma con il colorante xylydyl-blue un complesso azzurroviola, la cui colorazione è di intensità proporzionale alla concentrazione di magnesio presente nel campione in esame.

CAMPIONE

Siero, plasma eparinato (non usare EDTA). Evitare campioni emolizzati. Rimuovere il siero dal coagulo nel più breve tempo possibile.

Urina delle 24h stabilizzata a pH 3÷4 con acido cloridrico. Diluire il campione di urina 1:5 con acqua distillata e moltiplicare il risultato per 5.

COMPONENTI FORNITI

Reagente (A) Mg Volume = 50/100 ml	Tampone di Good Xylydyl blue EDTA	100 mM 0.20 mM 0.15 mM
Standard Mg Volume = 10 ml	Soluzione di magnesio	2 mEq/l (2.5 mg/dl)

I reagenti sono stabili fino alla data di scadenza indicata in etichetta se conservati a 15-25°C e protetti dalla luce. Non usare dopo la data di scadenza.

Una volta aperti, i reagenti sono stabili 2 mesi in assenza di contaminazioni. Non congelare.

Conservare i flaconi chiusi quando non in uso.

PREPARAZIONE DEL REAGENTE

Reagente liquido, pronto all'uso.

PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

Il reagente può contenere componenti non reattivi e conservanti di varia natura. A scopo cautelativo è opportuno evitare il contatto con la pelle e l'ingestione. Utilizzare le normali precauzioni previste in laboratorio.

Smaltire i rifiuti secondo le norme locali vigenti.

PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda:	512 nm (500 – 520)
Cammino ottico:	1 cm
Temperatura:	25, 30, 37°C
Lettura:	contro bianco reagente
Metodo:	End Point in incremento
Campione/Reagente:	1/150

pipettare:	bianco	campione	standard
Reagente (A)	1500 µl	1500 µl	1500 µl
acqua	10 µl		
campione		10 µl	
standard			10 µl

Agitare, incubare a 25, 30, 37°C per 3 minuti. Leggere l'assorbanza dello standard (As) e del campione (Ax) contro il bianco reagente.

I volumi di reazione possono essere variati proporzionalmente.

La presente metodica descrive l'utilizzo del kit in manuale.

Per l'utilizzo con analizzatori, consultare le applicazioni specifiche.

CALCOLO DEI RISULTATI

Siero, plasma:

Magnesio mg/dl = $Ax/As \times 2.5$ (valore dello standard)

Urine:

Magnesio mg/24h = $Ax/As \times 2.5 \times 5$ (fattore diluizione) x Vol. urina 24h (dl)

Per passare da mg/dl a mEq/l, dividere per 1.21525

INTERVALLI DI RIFERIMENTO

Siero/plasma: 1.7 – 2.5 mg/dl

Urina: 50 – 150 mg/24h

Ogni laboratorio dovrebbe stabilire gli intervalli di riferimento in relazione alla propria popolazione.

CONTROLLO DI QUALITA'

E' necessario eseguire i controlli ad ogni utilizzo del kit e verificare che i valori ottenuti siano inclusi nell'intervallo di riferimento riportato nelle istruzioni d'uso. A tale scopo si consiglia l'uso dei sieri di controllo: PRECISENORM (REF.6000) e PRECISEPATH (REF.6001).

PRESTAZIONI DEL METODO

Sensibilità: la sensibilità del metodo è 0.1 mg/dl.

Linearità: il metodo è lineare fino a 7 mg/dl. Per valori superiori, diluire i campioni 1:2 con soluzione fisiologica e moltiplicare il risultato per 2.

Precisione nella serie:

	Livello1	Livello 2	Livello 3
Media (mg/dl)	1.56	3.62	5.62
DS	0.018	0.047	0.043
CV %	1.13	1.29	0.76

Precisione tra le serie:

	Livello1	Livello 2	Livello 3
Media (mg/dl)	1.51	3.68	6.53
DS	0.021	0.045	0.073
CV %	1.40	1.22	1.12

Interferenze: la bilirubina non interferisce fino a una concentrazione di 50 mg/dl. I trigliceridi non interferiscono fino a 500 mg/dl. L'acido ascorbico non interferisce fino a 50 mg/dl. L'emoglobina non interferisce fino a 500 mg/dl.

Correlazione con metodo di riferimento: $Y = 1.0239x - 0.036$ $r = 0.9871$

BIBLIOGRAFIA

1. Vassault, A. et al. Ann. Biol. Clin., 44,686 (1986).
2. Young, D.S., et al., Clin. Chem. 21:1D (1975).
3. Kaplan LA, Pesce AJ, Clinical Chemistry, Mosby Ed. 1989

Giesse Diagnostics srl

V. Enrico Fermi, 3 - Z.I. V. Tiburtina Km 18.300 - 00012 Guidonia Montecelio (RM) - Italia

Tel. +39 0774 051100 - Fax +39 0774 051111

e-mail: info@giessediagnostics.com - web site: www.giessediagnostics.com

009607

Ed. 2014/11 rev. 02

MAGNESIUM

Colorimetric Method with xylydyl blue
Liquid Reagent ready to use

REF. 0096/50 4x 50 ml
REF. 0095 2x100 ml
REF. 0096 4x100 ml



DNV CERTIFIED COMPANY
 UNI EN ISO 9001:2008
 UN EN ISO 13485:2012



INTENDED USE

Quantitative determination of magnesium in serum, plasma and urina.

PRINCIPLE

With xylydyl-blue dye, magnesium forms a blue-violet complex, whose color intensity is proportional to the magnesium concentration in the sample.

SAMPLE

Serum, heparinized plasma (do not use EDTA). Avoid hemolyzed samples. Remove serum from clot as soon as possible.

Urine/24h adjusted to pH 3-4 with hydrochloric acid. Dilute the urine sample 1:5 with distilled water and multiply the result by 5.

KIT COMPONENTS

Reagent (A) Mg Volume = 50/100 ml	Good buffer Xylydyl blue EDTA	100 mM 0.20 mM 0.15 mM
Standard Mg Volume = 10 ml	Magnesium solution	2 mEq/l (2.5 mg/dl)

The reagents are stable until the expiration date indicated on the label if stored at 15-25°C and protected from light. Do not use over expiry date.

Once opened reagents are stable for 2 months at 2-8°C if contamination is avoided. Do not freeze.

Keep bottles closed when not in use.

REAGENT PREPARATION

Liquid Reagent, ready to use.

PRECAUTIONS AND WARNINGS

Reagents may contain some non-reactive and preservative components. It is suggested to handle carefully it, avoiding contact with skin and swallow.

Use the normal precautions required in the laboratory.

Dispose of waste according to local laws.

PROCEDURE

Wavelength: 512 nm (500 – 520)
 Lightpath: 1 cm
 Temperature: 25, 30, 37°C
 Reading: against blank reagent
 Method: Increasing End Point
 Sample/Reagent: 1/150

pipette:	blank	sample	standard
Reagent (A)	1500 µl	1500 µl	1500 µl
water	10 µl		
sample		10 µl	
standard			10 µl

Mix, incubate at 25, 30, 37°C for 3 minutes. Read the absorbance of the standard (As) and the sample (Ax) against blank reagent.

Volumes can be proportionally modified.

This method describes the manual procedure to use the kit.

For automated procedure, ask for specific applications.

RESULTS CALCULATION

Serum, plasma:

$$\text{Magnesium mg/dl} = \text{Ax/As} \times 2.5 \text{ (standard value)}$$

Urine:

$$\text{Magnesium mg/24h} = \text{Ax/As} \times 2.5 \times 5 \text{ (dilution factor)} \times \text{urine 24h Vol (dl)}$$

To convert mg/dl to mEq/l, divide by 1.21525

EXPECTED VALUES

Serum/plasma: 1.7 – 2.5 mg/dl

Urine: 50 – 150 mg/24h

Each laboratory should establish appropriate reference intervals related to its population.

QUALITY CONTROL

You must perform the controls at each kit's use and verify that the values obtained are within the reference range reported in the operating instructions. For this purpose we recommend the use of control sera: PRECISENORM (REF.6000) and PRECISEPATH (REF.6001).

PERFORMANCE

Sensitivity: the sensitivity of the method is 0.1 mg/dl.

Linearity: the method is linear up to 7 mg/dl. For higher values, dilute the sample 1:2 and multiply the result by 2.

Precision intra-assay:

	Level1	Level 2	Level 3
Mean (mg/dl)	1.56	3.62	5.62
DS	0.018	0.047	0.043
CV %	1.13	1.29	0.76

Precision inter-assay:

	Level1	Level1	Level1
Mean (mg/dl)	1.51	3.68	6.53
DS	0.021	0.045	0.073
CV %	1.40	1.22	1.12

Interferences: bilirubin does not interfere up to 50 mg/dl. Triglycerides does not interfere up to 500 mg/dl. Ascorbic acid does not interfere up to 50 mg/dl. Hemoglobin up to 500 mg/dl does not interfere.

Correlation against a reference method: Y = 1.0239x - 0.036 r = 0.9871

REFERENCES

- Vassault, A. et al. Ann. Biol. Clin., 44,686 (1986).
- Young, D.S., et al., Clin. Chem. 21:1D (1975).
- Kaplan LA, Pesce AJ, Clinical Chemistry, Mosby Ed. 1989