

Magneziu

MG 0200 CH
MG 0500 CH

10 x 20 ml
4 x 125 ml

PRINCIPIUL METODEI

Reactivul Calmagit se combină cu magneziu într-un mediu pH alcalin formând un complex roșu, a cărui absorbantă este măsurată la 510 nm. Interferența altor cationi este evitată de către agenți chelați specifici.

COMPONENTELE TRUSEI

Se va folosi numai pentru diagnostic *in vitro*.

Componentele trusei sunt stabile până la data de expirare indicată pe etichetă, păstrate la 15 ± 25°C

Se vor păstra departe de orice sursă de lumină directă.

Reactivul A: 0200: 5 x 20 ml (lichid) capac albastru
0500: 2 x 125 ml (lichid) capac albastru

Compoziție: calmagit 0,33 mM, KCl 1,34 M, surfactanți.

Reactivul A: 0200: 5 x 20 ml (lichid) capac roșu
0500: 2 x 125 ml (lichid) capac roșu

Compoziție: EGTA 0,80 mM, triethanolamină 0,7 mM, KCl 1,34 M, tampon Good's pH 12,5.

Standard: sol. magneziu 2 mEq/l (2,5 mg/dl) - 5 ml

Componentele trusei se vor depozita la 15 ± 25°C.

MATERIALE NECESARE DAR NEFURNIZATE

Instrumentația uzuală de laborator. Spectrofotometru UV/VIS cu termostat. Pipete automate. Cuve din material plastic sau sticlă. Soluție salină.

PREPARAREA REACTIVULUI

Se amestecă din ambii reactivi cantități egale.

Stabilitatea reactivului de lucru: 90 de zile la 2 ± 8°C și 30 de zile la temperatura camerei, închis ermetic.

Stabilitatea flaconului sigilat: până la data de expirare indicată pe etichetă, păstrat la 15 ± 25°C.

Stabilitate de la prima deschidere a flaconului: ≥60 de zile, păstrat la 15 ± 25°C.

PRECAUȚII

Reactivul poate conține unele componente non-reactive și conservanți. A se manevra cu grijă, a se evita contactul cu pielea sau înghițirea.

Testele se vor realiza respectând normele "Good Laboratory Practice" (GLP).

PROBE DE LUCRU

Ser (de preferat), plasmă heparinată. Nu se vor folosi citrați, oxalați și EDTA drept anticoagulanți. Probele de ser se vor recolta astfel încât să se evite apariția de cheaguri. Nu se vor folosi probe de la pacienți aflați sub tratament cu EDTA. Serul se va extrage cât mai rapid posibil.

Magneziu din ser/plasmă este stabil 7 zile, păstrat la 2 ± 8°C. Probele de urină trebuie să fie acidificate pentru a se preveni precipitarea magneziului sub formă de săruri (se va adăuga 15 ml HCl în urina din 24 ore).

Urina acidifiată nu este aptă pentru determinarea creatininei urinare.

Proba de urină se va dilua 1:2 cu apă deionizată, iar rezultatul se va înmulți cu 2.

PROCEDURA DE LUCRU

Lungimea de undă:	510 nm (între 490 ÷ 540 nm)		
Drumul optic:	1 cm		
Temperatura:	25, 30 sau 37°C		
Se pipetează:	soluție blank	standard	probă
reactiv	2 ml	2 ml	2 ml
apă	20 µl	-	-
standard	-	20 µl	-
probă	-	-	20 µl

Se amestecă și se incubează 2 minute la 25, 30 sau 37°C. Se citește absorbanta soluției standard (As) și a probei (Ax) față de soluția blank.

CALCULUL REZULTATELOR

Probe de ser/plasmă:

$$\text{Magneziu}_{\text{mEq/l}} = \frac{Ax}{As} \times 2$$

(valoarea standardului din trusă)

Probe de urină:

$$\text{Magneziu}_{\text{mEq/l}} = \frac{Ax}{As} \times 2 \times 2$$

(valoarea standardului din trusă și factorul de diluție)

Probe de urină per 24 de ore:

$$\text{Magneziu}_{\text{mEq/l}} = \frac{Ax}{As} \times 2 \times 2 \times \text{volumul de urină}$$

(valoarea standardului din trusă, factorul de diluție și diureza în dl)

Conversie în mg/dl:

$$1,00 \text{ mEq/l} = 1,25 \text{ mg/dl}$$

Magneziu

MG 0200 CH
MG 0500 CH

10 x 20 ml
4 x 125 ml

VALORI LIMITĂ

Probe de ser

Nou-născuți 2 ÷ 4 zile: 1,20 ÷ 1,80 mEq/l (0,60 ÷ 0,90 mmol/l)
5 luni ÷ 6 ani: 1,42 ÷ 1,88 mEq/l (0,71 ÷ 0,94 mmol/l)
6 ÷ 12 ani: 1,38 ÷ 1,74 mEq/l (0,69 ÷ 0,87 mmol/l)
12 ÷ 20 ani: 1,35 ÷ 1,77 mEq/l (0,67 ÷ 0,88 mmol/l)
Adulți: 1,30 ÷ 2,10 mEq/l (0,65 ÷ 1,05 mmol/l)

Probe de urină:

Urina: 6,0 ÷ 10,0 mEq/24h (3,0 ÷ 5,0 mmol/24h)

Se recomandă ca fiecare laborator să-și stabilească intervale de referință proprii.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI CALIBRAREA

Se recomandă efectuarea unui control intern al calității. Pentru obținerea controlului intern sunt disponibile serurile de control uman:

QN 0050 CH QUANTINORM CHEMA 10 x 5 ml
cu valori de control normale sau apropiate de normal

QP 0050 CH QUANTIPATH CHEMA 10 x 5 ml
cu valori de control patologice.

Dacă este necesar se recomandă utilizarea serului uman de calibrare multiparametric:

AT 0030 CH AUTOCAL H 10 x 3 ml

Pentru mai multe informații vă rugăm a ne contacta.

PERFORMANȚELE TESTULUI

Liniaritate

Metoda este liniară până la 8 mEq/l.

Dacă valoarea depășește 8 mEq/l, se recomandă diluarea probei 1 + 9 cu soluție salină și repetarea testului, înmulțind rezultatul cu 10.

Sensibilitate

Sensibilitatea testului este de 0,14 mEq/l.

Interferențe

Nu s-au constatat interferențe datorate:

hemoglobinei ≤ 300 mg/dl

bilirubinei ≤ 25 mg/dl

Interferența datorată lipidelor este posibilă.

Precizie

Între probe (n=10)	media (g/dl)	SD (g/dl)	CV%
proba 1	2,13	0,04	1,70
proba 2	3,60	0,04	1,20

Între probe (n=20)	media (g/dl)	SD (g/dl)	CV%
proba 1	2,10	0,05	2,60
proba 2	3,45	0,08	2,40

Compararea metodelor

rezultatele comparative între analizele efectuate cu reactivii produși de către Chema Diagnostica și reactivi produși de către alți producători pot fi corelate cu următoarea formulă:

$$\begin{aligned}\text{Magneziu}_{\text{Chema}} &= x \\ \text{Magneziu}_{\text{concurență}} &= y \\ n &= 88\end{aligned}$$

$$y = 1,01x - 0,02 \text{ mEq/l} \quad r^2 = 0,96$$

DEPOZITAREA ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR

Acest produs se va folosi doar în laboratoarele autorizate pentru efectuarea de analize medicale.

Se va respecta legislația referitoare la colectarea și depozitarea deșeurilor.

S56: Acest material și ambalajul se vor arunca numai în locurile de colectare a deșeurilor periculoase sau speciale.

S57: Se va utiliza un container corespunzător pentru a se evita contaminarea mediului.

S61: Nu se vor deversa deșeurile în mediul înconjurător. Se va respecta legislația referitoare la protecția mediului.

BIBLIOGRAFIE

Maxwell et al. - Clin.Chem. 31/3, 520-522 (1982).

Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Burtis-Ashwood (1994).

PRODUCĂTOR

Chema Diagnostica

Via Padre Vincenzo Pellegrini 3

60035 Jesi (AN) - ITALY - EU

phone +39 0731 213360

fax +39 0731 213361

e-mail: mail@chema.com

website: http://www.chema.com