

MAGNÉSIUM

MG 0200 CH	10 x 20 ml
MG 0500 CH	4 x 125 ml

UTILISATION

Réactif pour la détermination quantitative *in vitro* du magnésium dans les fluides biologiques.

SOMMAIRE

Le magnésium n'est pas un véritable oligoélément. C'est le quatrième cation présent dans l'organisme et second cation intracellulaire, après le potassium. Un organisme adulte (70 kg) comporte 21 à 28 g de magnésium (environ 1 mol). Le magnésium catalyse ou active plus de 300 enzymes dans l'organisme. Il agit comme cofacteur essentiel pour les enzymes impliqués dans la respiration cellulaire, dans la glycolyse et le transport transmembranaire de cations comme le calcium et le sodium. Le magnésium conditionne les caractéristiques de perméabilité et les propriétés électriques des membranes.

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

La calmagite se lie avec le magnésium en milieu alcalin formant un complexe de couleur rouge qui absorbe à 510 nm. Des agents liants spécifiques éliminent de possibles interférences dues à d'autres cations.

COMPOSANTS FOURNIS

Uniquement à usage diagnostique *in vitro*.

Les composants du kit sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'emballage. Conserver à l'abri de la lumière directe.

MG R1 0200: 5 x 20 ml (liquide) capsule bleue
0500: 2 x 125 ml (liquide) capsule bleue

Composition : EGTA 0.80 mM, triéthanolamine 0.7 mM, KCl 1.34 M, tampon de Good pH 12.5.

MG R2 0200: 5 x 20 ml (liquide) capsule rouge
0500: 2 x 125 ml (liquide) capsule rouge

Composition : calmagite 0.33 mM, KCl 1.34 M, tensioactifs.

Standard: solution de magnésium 2 meq/l - 5 ml

Conserver tous les composants entre 15 et 25°C.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE NON FOURNI

Équipement normal de laboratoire. Spectrophotomètre UV/VIS doté de thermostatisation. Micropipettes automatiques. Cuvettes en verre optique ou à usage unique en polystyrène optique. Solution physiologique.

PRÉPARATION DU RÉACTIF

Mélanger le réactif R1 et le réactif R2 en parts égales.

Stabilité du réactif de travail: 90 jours à 2-8°C et 30 jours à température ambiante, conserver bien fermé.

Stabilité: jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette à 15-25°C

Stabilité après la première ouverture: de préférence dans les 60 jours à 15-25°C.

PRÉCAUTIONS

MG R1: Attention. Provoque une sévère irritation des yeux (H319). Provoque une irritation cutanée (H315).

Porter des gants de protection /un équipement de protection des yeux (P280). EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau (P302+352). 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 (P305+P351+P338). Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin (P337+P313).

MG R2: Le produit n'est pas classé comme dangereux.

Standard: Le produit n'est pas classé comme dangereux.

ÉCHANTILLON

Sérum (de préférence), plasma hépariné. Ne pas utiliser de citrate, oxalate et d'EDTA comme anticoagulants. Éviter l'hémostase. Ne pas utiliser d'échantillons de patients sous traitement avec l'EDTA. Retirer rapidement le sérum du coagulum.

L'échantillon de sérum ou plasma est stable une semaine à 2-8°C.

Les échantillons d'urines doivent être acidifiés afin d'éviter la précipitation (ajouter 15 ml de HCl concentré aux urines de 24 h). Les urines acidifiées ne sont pas appropriées pour la détermination de la créatinine. Diluer l'échantillon

d'urine 1:2 avec de l'eau distillée et multiplier le résultat par deux.

PROCÉDURE

Longueur d'onde:	510 nm (490 - 540 nm admise)		
Pas optique:	1 cm		
Température:	25, 30 ou 37°C		
dispenser:	blanc	standard	échantillon
réactif	1ml	1ml	1ml
eau	10 µl	-	-
standard	-	10 µl	-
échantillon	-	-	10 µl

mélanger, incubé à 25, 30 ou 37°C pendant 2 minutes.
Lire l'absorbance contre le blanc de réactif du standard (As) et de l'échantillon (Ax).

CALCUL DES RÉSULTATS

sérum plasma:

magnésium: meq/l = Ax/As x 2 (valeur du standard)

urines:

magnésium meq/l = Ax/As x 2 x 2 (valeur du standard et facteur de dilution)

urines de 24 h:

magnésium meq/24h = Ax/As x 2 x 2 x volume urines (valeur du standard, facteur de dilution, volume urines)

INTERVALLES DE RÉFÉRENCE

nouveau-nés 2-4 jours:	1.20 - 1.80 meq/l (0.60 - 0.90 mmol/l)
5 mois - 6 ans:	1.42 - 1.88 meq/l (0.71 - 0.94 mmol/l)
6 - 12 ans:	1.38 - 1.74 meq/l (0.69 - 0.87 mmol/l)
12 - 20 ans:	1.35 - 1.77 meq/l (0.67 - 0.88 mmol/l)
Adultes:	1.30 - 2.10 meq/l (0.65 - 1.05 mmol/l)

Urines: 6.0 - 10.0 meq/24h (3.0 - 5.0 mmol/24h)

Chaque laboratoire doit établir ses propres intervalles de référence selon sa population.

CONTRÔLE DE QUALITÉ - CALIBRATION

L'exécution d'un contrôle de qualité interne est recommandée. Dans ce but, les sérums humains de contrôle suivants sont disponibles sur demande :

QUANTINORM CHEMA

avec si possible des valeurs normales,

QUANTIPATH CHEMA

avec des valeurs pathologiques.

Si le système d'analyse l'exige, un calibrateur humain multi-paramètres est disponible:

AUTOCAL H

Contactez le Service Clients pour plus d'informations.

PERFORMANCES DU TEST

Linéarité

la méthode est linéaire jusqu'à au moins 8 meq/l.

Si la valeur est supérieure, il est conseillé de diluer l'échantillon 1+9 avec de la solution physiologique et de répéter le test, en multipliant le résultat par 10.

Sensibilité/limite décelable

la méthode est en mesure de déceler jusqu'à 0.14 meq/l.

Interférences

aucune interférence n'est décelable en présence de:

hémoglobine	≤ 300 mg/dl
bilirubine	≤ 25 mg/dl

Des interférences de lipides sont possibles.

Précision

dans la série (n=10)	moyenne (meq/l)	SD (meq/l)	CV%
échantillon 1	2.13	0.04	1.70
échantillon 2	3.60	0.04	1.20

entre les séries (n=20)	moyenne (meq/l)	SD (meq/l)	CV%
échantillon 1	2.10	0.05	2.60
échantillon 2	3.45	0.08	2.40

Comparaison entre les méthodes

une comparaison avec une méthode disponible dans le commerce a donné les résultats suivants sur un test effectué sur 88 échantillons:

$$\begin{aligned} \text{Magnésium Chema} &= x \\ \text{Magnésium concurrent} &= y \\ n &= 88 \end{aligned}$$

$$y = 1.01x - 0.02 \text{ meq/l} \quad r^2 = 0.96$$

REMARQUES RELATIVES A L'ÉLIMINATION

Ce produit est destiné à une utilisation au sein de laboratoires d'analyses professionnels.

P501: Éliminer le contenu conformément à la réglementation nationale/internationale.

BIBLIOGRAPHIE

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

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

FABRICANT

Chema Diagnostica

Via Campania 2/4

60030 Monsano (AN)








tél. 0731 605064

télécopie 0731 605672

e-mail: mail@chema.com

Site web: http://www.chema.com

LÉGENDE DES SYMBOLES

	dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i>
	numéro de lot
	référence catalogue
	limite de température
	utiliser avant la date
	attention
	consulter les instructions d'utilisation