kód 11797 4 x 50 mL
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8ºC
Reagenty pro měření koncentrace hořčíku Pouze pro laboratorní *in vitro* diagnostiku

CE

HOŘČÍK

BioSystems
REAGENTS & INSTRUMENTS

HOŘČÍK
Xylidylová modř

ÚČEL POUŽITÍ
Činidlo pro měření koncentrace hořčíku v lidském séru, plazmě nebo moči za účelem posouzení jeho nerovnováhy.

KLINICKÉ VÝHODY
Zvýšené koncentrace hořčíku v séru byly pozorovány u dehydratace, těžké diabetické acidózy, Addisonovy choroby a stavů, které interferují s glomerulární filtrací [1,2].
Nízká koncentrace hořčíku v plazmě je důsledkem gastrointestinální malabsorpce, ztrát tekutin, renálních ztrát způsobených diuretickou terapií a terapií aminoglukosidy. Také to může být v důsledku hypoparatyroidů a alkoholismu1,2.
Na základě klinických pokynů a učebnic a při použití ve spojení s dalšími diagnostickými technologiemi a možnostmi jsou tyto lékařské informace užitečné pro hodnocení hořčíkové nerovnováhy.
Klinická diagnóza by neměla být stanovena na základě výsledků jednoho testu, ale měla by integrovat klinické i laboratorní údaje.

PRINCIP METODY
Hořčík ve vzorku reaguje v alkalickém prostředí s xylidylovou modří za vzniku barevného komplexu, který se měří spektrofotometricky. Pro potlačení interference vápníku je součástí reagentu EGTA[1,2].

OBSAH A SLOŽENÍ
A. Reagent. 4 x 40 mL. Uhličitan sodný 0,1 mmol/L, EGTA 0,1 mmol/L, trietanolamin 0,1 mol/L, kyanid draselný 7,7 mmol/L, azid sodný 0,95g/L.
Nebezpečí : **H314** – Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.**P280** Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.**P303 + P361 + P353** – PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
B. Reagent 4 x 10 mL. Glycin 25 mmol/L, xylidylová modř 0,5 mmol/L, chloracetamid 2,6g/L.
Varování :**H317** – Může vyvolat alergickou kožní reakci.
P302 + P352 – PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.**P333 + P313** – Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
S. Vápník/Hořčík Standard. 1 x 5 mL. Vápník 10 mg/dl, hořčík 2 mg/dl, (0,82 mmol/L). Vodný primární standard.

Pro další varování a doporučení – viz Karta bezpečnostních údajů (SDS).

SKLADOVÁNÍ
Skladujte při 2-8ºC.
Reagent a standard jsou stabilní do data expirace uvedené na štítku pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během jejich použití.
Známky zhoršení kvality:
Reagent: přítomnost částic, zákal, absorbance větší jak 0,575 při 520 nm.
Standard: přítomnost částic, zákal

VAROVÁNÍ A OPATŘENÍ
Při manipulaci se všemi laboratorními činidly dodržujte obvyklá bezpečnostní opatření. Bezpečnostní list je k dispozici pro profesionální uživatele na vyžádání. Likvidace veškerého odpadního materiálu by měla být v souladu s místními pokyny. Jakákoli závažná událost, ke které může dojít v souvislosti s testovací soupravou, musí být hlášena společnosti BioSystems S.A

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ
Pracovní činidlo připravíte nalitím obsahu reagentu B do lahvičky s reagentem A a jemně promícháte. Jiné objemy mohou být připraveny v poměru: 4 mL reagentu A + 1 mL činidla B. Stabilní po dobu 15 dní při teplotě 2-8ºC. Standard (S) je připraven k použití - ready to use.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ
■ Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 520 nm ▯ 20 nm

VZORKY
Sérum, plazma nebo moč odebrané standardními postupy. Hemolyzované a lipemické vzorky nejsou vhodné pro testování.

Hořčík v séru nebo plazmě je stabilní po dobu 7 dnů při teplotě 4–8 ° C.

Jako antikoagulant používejte heparin [5].
Sbírejte 24 hodinovou moč do láhve obsahující 10 ml 10% (v / v) kyseliny chlorovodíkové. Stabilní po dobu 1 týdne při 2-8°C. Před měřením vzorek centrifugujte nebo přefiltrujte.

POSTUP
1. Vytemperujte pracovní reagent na pokojovou teplotu.
2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1,2)

	Blank	Standard	Vzorek
Hořčík Standard (S)	-	10 µL	-
Vzorek	-	-	10 µL
Pracovní činidlo	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

3. Promíchejte a 2 minuty inkubujte při pokojové teplotě.
4. Odečtěte absorbanci (A) standardu a vzorku při 520 nm proti blanku. Zbarvení je stabilní nejméně 1 hodinu.

VÝPOČET
Koncentrace hořčíku ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

$$\frac{A_{Vzorku}}{A_{Standardu}} \times C_{Standardu} = C_{Vzorku}$$

Jestliže jste použili standard hořčíku ke kalibraci (Poznámka 2):

$\frac{A_{Vzorku}}{A_{Standardu}}$	x 2 = mg/dL hořčíku x 0,82 = mmol/L hořčíku

REFERENČNÍ HODNOTY
Sérum a plasma[1]: 1,7 – 2,4 mg/dL = 0,66 – 1,07 mmol/L.
Moč[1]: 12 - 291 mg/24-h = 1,0 – 24,0 mmol/24-h
Tyto hodnoty jsou orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit své vlastní srovnávací hodnoty.

KONTROLA KVALITY
Pro ověření správnosti měření se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I (kód. 18005 , 18009 a 18042) a hladiny II (kód. 18007, 18010 a 18043) a biochemickou močovou kontrolu (kód. 18054 a 18066).
Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA
– Detekční limit: 0,16 mg/dL = 0,06 mmol/L.
- Kvantifikační limit: 0,45 mg/dL = 0,18 mmol/L.
– Linearita : 4 mg/dL = 1,64 mmol/L**.** Při vyšších hodnotách zřeďte vzorek 1:2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Přesnost

Sérum, průměrná koncentrace	Opakovatelnost (CV)	Mezi laboratořemi (CV)
1,53 mg/dL=0,63mmol/L	1,6%	2,9%
2,88 mg/dL = 1,18 mmol/L	0,9 %	3,1%
3.43 mg/dL = 1.41 mmol/L	0,9 %	1,9 %

Moč, průměrná koncentrace	Opakovatelnost (CV)	Mezi laboratořemi (CV)
3,22 mg/dL = 1,32 mmol/L	3,8%	8,6%
7,10 mg/dL = 2,91 mmol/L	4,1%	5,3%
13,4 mg/dL = 5,5 mmol/L	2,0 %	3,9 %

– Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty (Poznámka 3). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.

– Interference: bilirubin (až 6 mg / dL), hemolýza (hemoglobin až 300 mg / dL) a lipémie(triglyceridy do 158 mg / dl) neinterferují. Jiné léky a látky mohou interferovat [5].
Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

POZNÁMKY

1. Kontaminace skla hořčíkem způsobuje falešné výsledky. Používejte sklo vymyté kyselinou, nebo plastové zkumavky.
2.Tato reagencie může být použita v různých analyzátorech. Aplikační protokoly jsou k dispozici na vyžádání u distributora.
3. Kalibrace provedená vodným standardem může způsobit vychýlení (bias), speciálně na některých analyzátorech. V těchto případech se doporučuje udělat kalibraci za použití sérového standardu. (Kalibrační sérum, kód. 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 6th ed. Rifai N, Horvath AR, Wittwer CT. WB Saunders Co, 2018.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Barbour HM and Davisdon W. Studies on measurement of plasma magnesium: application of the Magon dye method to the “Monarch” centrifugal analyzer. Clin Chem 1988; 34/10: 2103-2105.
4. Chromýa V, , Svoboda V, and Štěpánová I. Spectrophotometric determination of magnesium in biological fluids with xylidyl blue II. Biochem Med 1973, 7/2: 208-217.
5. Word Health Organization (WHO). Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations. Document WHO/DIL/LAB/99.1, Rev.2; 2002.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 26.10.2020.
Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí.
Originální návod najdete v soupravě a na internetové adrese: **www.biosystems.es.**
Český návod je k dispozici na: **www.jktrading.cz** .

Výhradní distributor:
ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5,150 21 Praha5, tel.: +420 257 220 760
SK : JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31, Stupava, tel.: + 421 264 774 591
V případě mimořádných událostí:
ČR : Toxikologické informační středisko (TIS), klinika pracovního lékařství VFN a LF UK, tel.: +420 224 91 92 93 a +420 224 91 54 02
SK : Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05, Limbová 5, tel.: +421 254 774 166