

UPOTREBA

Reagens se koristi za određivanje koncentracije hlorida u serumu ili plazmi.

METODA

Živa(II)- tiocijanat spektrofotometrijski metod.

KLINIČKI ZNAČAJ

Hlorid je glavni anjon ekstracelularne tečnosti i zajedno sa natrijumom predstavlja glavni faktor u održavanju ravnotežnog stanja tečnosti, osmotskog pritiska i acido-bazne ravnoteže. Smanjena koncentracija hlorida u serumu se javlja kod gastro-intestinalnih poremećaja praćenih dijareom i povraćanjem, zatim kod Addisonove bolesti, kod dijabetične i renalne acidoze. Hipohloremija je posledica prisustva većih koncentracija drugih anjona kao što su fosfati. Povećana koncentracija hlorida u serumu se javlja u stanjima dehidracije, hemokoncentracije, dekompenzovanih srčanih bolesti, kod nefritisa i u respiratornoj alkaloziji, zatim kod hiperfunkcije nadbubrežne žlezde i kod prekomernog davanja natrijum hlorida.

PRINCIP ODREĐIVANJA

Hloridni jon reaguje sa Živa(II)- tiocijanatom uz nastajanje slabo disosovanog HgCl_2 . Oslobođeni SCN^- joni reaguju sa gvožđe(III) jonima formirajući obojeno rastvorno kompleksno jedinjenje. Intenzitet razvijene boje proporcionalan je koncentraciji hlorida u serumu ^{1,2}.

REAGENSI

Hloridi, Ref: HLR-200 se sastoji od 1 reagensa i 1 standarda:

Reagens 1	2 x 100 mL
Standard hlorida	1 x 5 mL

SASTAV REAGENASA

Rg.1 Živa(II)- tiocijanat	2 mmol/L
Gvožđe(III)- nitrat	20 mmol/L
Azotna kiselina	29 mmol/L
Standard hlorida	100 mmol/L

UPOZORENJE

- Koristiti isključivo za dijagnostiku *in vitro*.
- Voditi računa o propisanoj eliminaciji otpada. Ako se odbacuje u kanalizaciju, isprati velikom količinom vode.
- Da bi se izbegla kontaminacija koristiti čist pribor ili laboratorijsku opremu za jednokratnu upotrebu.

PRIPREMA REAGENSA

Reagens je spreman za upotrebu.

STABILNOST REAGENSA

Reagens je stabilan do isteka označenog roka na bočici, ako se čuva na propisanoj temperaturi.

UZORCI

Kao uzorak koristiti nehemolizovan humani serum i urin.

Stabilnost :	7 dana na 20-25 °C
	7 dana na 4-8 °C
	12 meseci na -20 °C.

DODATNI POTREBNI MATERIJALI

Opšta laboratorijska oprema i rastvori

- Multikalibrator	Ref: KLB-012	4x3 mL
- Kontrolni serum N	Ref: KSN-020	4x5 mL
- Kontrolni serum P	Ref: KSP-020	4x5 mL

ANALITIČKA PROCEDURA

Analički parametri testa:

Talasna dužina : 1°	480 nm
Kiveta :	1 cm
Temperatura :	20 -37° C
Odnos : uzorak / reagens	1 / 100
Reakcija :	End Point
Inicijalna A reagensa :	< 1.0 Abs

Pipetirati u epruvete :

	Auz	Ast	Asp
Uzorak	10 µL	-	-
Standard	-	10 µL	-
Destilovanu vodu	-	-	10 µL
Rg.1 Kolor reagens	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

Sadržaj promešati i posle 5 minuta inkubacije izmeriti apsorbancije uzoraka (A_{UZ}) i standarda (A_{ST}), prema slepoj probi reagensa (A_{SPR}), na 480 nm. Razvijena boja je stabilna 60 minuta.

KALIBRACIJA

Za kalibraciju koristiti standard hlorida ili multikalibrator

Tip kalibracione krive : Linearan

Rekalibraciju vršiti :

- nakon promene serije reagensa
- ukoliko su dobijene vrednosti kontrola izvan prihvatljivog opsega

KONTROLA KVALITETA

Za kontrolu kvaliteta preporučuje se korišćenje kontrolnih seruma.

IZRAČUNAVANJE

$$c = \frac{A_{UZ}}{A_{ST}} \cdot c_{ST} \text{ (mmol/L)}$$

REFERENTNE VREDNOSTI

Serum: 98 - 107 mmol/L

Urin: 110 - 250 mmol/ 24 h

ANALITIČKE KARAKTERISTIKE TESTA

Parametri validacije su izračunati na osnovu rezultata ispitivanja na analizatorima Roche 902 i Abbott –Alcion.

Opseg merenja

Od 60 do 150 mmol/L hlorida.

Osetljivost određivanja (S)

$S = A/c = 6,98 \Delta mAbs$ po mmol/L.

Interferencije

Na određivanje hlorida ne utiču:

bilirubin $c < 400 \mu\text{mol/L}$ (23,4 mg/dL)

hemoglobin $c < 4,0 \text{ g/L}$

trigliceridi $c < 2,82 \text{ mmol/L}$ (250 mg/dL)

Na određivanje hlorida, predloženom metodom, utiču bromidi, a takođe i sulfhidrilni joni. Afinitet bromid jona za živa(II) jone je značajno veći od afiniteta hlorid jona.

Preciznost određivanja

Reproducibilnost unutar serije

Uzorak 1	Xsr = 103,14	Sd = 1,75	KV = 1,70 %
----------	--------------	-----------	-------------

Uzorak 2	Xsr = 113,07	Sd = 1,98	KV = 1,75 %
----------	--------------	-----------	-------------

Reproducibilnost između serija

Uzorak 1	Xsr = 103,14	Sd = 2,18	KV = 2,11 %
----------	--------------	-----------	-------------

Uzorak 2	Xsr = 112,79	Sd = 2,08	KV = 1,85 %
----------	--------------	-----------	-------------

Korelacija

Urađena je komparativna analiza^{3,4} između metode firme BIOANALYTICA i komercijalnog testa druge firme (45 uzoraka).

Dobijeni su sledeći parametri :

Linearna regresija

$y = 1,002 \cdot x - 0,054$

$r = 0,9907$

LITERATURA

1. B. Štraus, Medicinska biokemija, Medicinska naklada Zagreb, 1992.
2. N.W. Tietz, Textbook of Clinical Chemistry, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1986.
3. H. Passing, W.A. Bablok, A new biometrical procedure for testing the equality of measurements from two different analytical methods. Application of linear regression procedures for method comparison studies in clinical chemistry, Part I. J Clin Chem and Clin Biochem 21(11), 709-720, 1983.
4. W. Bablok H. Passing, R. Bender, B. Schneider. A general regression procedures for method comparison studies in clinical chemistry, Part III. J Clin Chem and Clin Biochem 26 (11), 783 - 790, 1988.



Bioanalytica d.o.o.
Agostina Neta 84/2, Beograd,
Srbija
www.bioanalytica.rs



Bioscience Medical SL
Velazquez 126, 7AB,
Madrid, Spain



Broj rešenja o upisu : _____