

CONTINUT	
REF 1151010 SODIU	2 x 60 ml
R1. reactiv 1x60ml R2. reactiv 1x60 ml CAL. Standard 1 x 2 ml	
Numai pentru diagnosticarea <i>in vitro</i>	

SODIUMetoda colorimetrica
Punct final**PRINCIPIU**

Sodiul si proteine din ser sunt precipitate cu uranil acetat de magneziu. Dupa separarea prin centrifugare, excesul de ioni uranil din supernatant reactioneaza cu acidul tioglicolic formand un complex colorat a carui absorbanta variaza invers cu concentratia de sodiu din proba.^{1,2}

CONSTITUENTI SI COMPOZITIE

R1. Precipitant . Uranil acetat 19 mmol/L, Acetat de magneziu 140 mmmol/L in alcool etilic.

Xn F R 11-20/22-33 S 1/2-7-16-20/21-45

R2. Colorant Tioglicolat de amoniu 550 mmol/L, Amoniu 550 mmol/L.

T R 25-36/37/38-43 S 1/2 -9-16-25-26-27-28-36/37/39-45-61

CAL Standard de sodiu . Sodiul 150 mmol/L Concentratia este trasabila conform Standard Reference Material 909b.

CONSERVARE SI STABILITATE

Depozitati toti reactivii la temperatura camerei de 15-30°C, la intuneric . Reactivii sunt stabili pana la data de expirare inscrisa pe eticheta.

Daca apare turbiditatea, poate fi un semn de contaminare.

Aruncati daca apar semne de deterioare:

Prezenta particulelor sau a turbiditatii

Absorbanta blankului la 405 nm mai mare la 1,2 in cuveta cu drum optic de 1 cm.

PREPARAREA REACTIVILOR

Reactivii si standardele sunt gata de utilizare.

PROBE

Serul proaspat obtinut este proba ce se recomanda in analiza. Sodiul este stabil cel puțin 24 ore la temperatura camerei si 2 saptamani la frigider^{3,4}

INTERFERENTE

Bilirubina (40 mg/dL) nu interfera.
Hemoglobina (500 mg/dL) nu interfera
Acidul ascorbic (20 mg/dL) nu interfera
Alte medicamente si substante pot interfera.

MATERIALE NECESARE DAR NEFURNIZATE**I Precipitare**

- Pipete
- Tuburi de centrifuga (13x100 mm)
- Mixer vortex
- Centrifuga de masa / microcentrifuga

II Colorimetrie

- Fotometru sau colorimetru capabil sa masoare absorbanta la lungime de unda de 410 ± 10 nm
- Cronometru

METODA DE LUCRU*Precipitarea:*

1. Pipetati in tuburi etichetate

TUBUL	proba	standard
Proba	50 uL	-
CAL	-	50 uL
R1	3.0 mL	3.0 mL

- VOLUME ALTERNATIVE: 25 µL DE PROBA LA 1.5 mL REACTIV.

2. Amestecati bine. Lasati sa stea 5 minute.

3. Centrifugati pe vortex cel puțin 3 secunde. Lasati sa stea 30 minute.

4. Centrifugati pentru 5-10 minute la 5000-8000 rpm sau 2 minute la 12.000 rpm (microcentrifuga)

5. Separati supernatantul clar.

Colorimetrie

1. Pipetati in tuburi etichetate

TUBUL	blank	Proba	standard
R1	50 uL	-	-
Supernatant	-	50 uL	50 uL
R2	3.0 mL	3.0 mL	3.0 mL

2. Amestecati si lasti tuburile sa stea cel puțin 5 minute la temperatura camerei

3. Cititi absorbanta blankului (Abk), a probei (As) si a standardului (Astd) la 405 nm fata de apa distilata. Stabil 30 minute.

CALCULE

$$\frac{A_{bk} - A_s}{A_{bk} - A_{std}} \times C_{Standard} = C_{Proba}$$

mmol/L(mEq/L)

Probele cu valori ale concentratiei mai mari de 300 mmol/L trebuie diluate 1:1 cu apa distilata. Reanalizati diluatul si inmultiti rezultatele obtinute cu 22.

VALORI DE REFERINTA

135 – 155 mEq/L

CONTROL DE CALITATE

Se recomanda includerea controalelor in fiecare set de analiza. Material de control, disponibil in comert, cu valori de sodiu stabilite pot fii folosite pentru controlul de calitate. Valoarea materialului de control desemnata trebuie sa fie confirmata de aplicatia aleasa. In situatia in care valorile normale nu sunt obtinute in analiza materialul de control poate indica deteriorarea reactivului, instrumentar defect, sau erori de procedura.

REF 1980005 Human Multisera Normal
REF 1985005 Human Multisera Abnormal

SEMNFICATIA MEDICALA

Sodiul este cationul major al fluidului extracelular. El joaca un rol principal in mentinerea normala a distributiei de apa si a presiunii osmotice in compartimente de fluid diferite. Principala sursa de sodiu din corp este sodiu clorid continut de alimentele ingerate. Doar o treime din totalul de sodiu din corp se afla in structura oaselor in timp ce restul de cantitate de sodiu se afla in fluidele extracelulare din corp.

Hiponatremia (nivel scazut de sodiu in ser) se gaseste intr-o varietate de conditii incluzand urmatoarele: poliurie severa, acidoza metabolica, boala Addison, diaree, si boli ale tuburilor renale.

Hipernatremia (nivel crescut de sodiu in ser) se gaseste in urmatoarele cazuri: hiperdrenalism, dehidratare severa, coma diabetica, tratament excesiv cu saruri de sodiu.

NOTA

- **Nu pipetati solutia in gura.** Evitati ingerarea/contactul.
- Probele trebuie considerate ca avand potential infectios, manipulati cu atentie.
- Cand se prepara filtratii, amestecuri sau centrifugari inadecvate vor da rezultate scazute false.
- Nivele de calciu, clor si potasiu din sange mai mari de 3 ori fata de valorile normale nu determina nici un fel de reactie adversa in procedura; nivele de fosfor mai mari de 5 ori prezinta de asemenea nici un fel de probleme.
- Reactivul Colorant se decoloreaza cand este expus la

lumina. Pastrati ferit de lumina. O slaba turbiditate nu afecteaza determinarile.

- Deetrgentii contin de obicei sodiu in concentratii inalte. Echipamentele auxiliare folosite in testare trebuie clatite bine cu apa distilata.
- Se recomanda utilizarea materialelor de unica folosinta din plastic.

PERFORMANTA ANALITICA

- **Linearitate.** 300 mmol/L.
- **Studiu de precizie:**

Mmol/L	Intrateste			Intre teste		
	Media	SD	CV%	Media	SD	CV%
94.1	155.8	198.9	94.1	155.8	198.9	
2.01	1.39	0.80	4.02	5.40	6.69	
2.13	0.89	0.40	4.28	3.47	3.37	
N	6	6	6	6	6	6

- **Sensibilitate.** 1.5 mA/mmol/L sodiu
- **Comparatie.** O comparare a acestui procedeu cu analiza fotometru produce o regresie in ecuatie
N=33 r= 0.998 y = 1.022x-2.07
Xmedia = 153.53 mmol/L
Ymedia = 136.5 mmol/L

Performantele au fost obtinute pe un aparat automat.
Rezultatele pot varia in functie de aparatele utilizate.

REFERINTE

1. Trinder, P. Analyst, 76:596, (1951).
2. Maruna RFL. Clin. Chem Acta, 2:581, (1958).
3. Tietz, N.W., Fundamentals of Clinical Chemistry, W.B. Saunder Co., Phila, PA, p. 874.
4. Henry R.F., et. al., Clinical Chemistry Principles and Technics, 2nd Ed., Harper and Row, Hagerstein, M.D., (1974).
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 5th AACC Press 2000.