

CONTINUT	
REF 1151010 SODIU	2 x 60 ml
R1. reactiv 2x40ml R2. reactiv 1x40 ml	
Numai pentru diagnosticarea <i>in vitro</i>	

**SODIU**

Metoda enzimatica  
Timp fix

**PRINCIPIU**

Determinarile sodiului sunt utilizate pentru monitorizarea balantei electrolitilor in diagnosticul si tratamentul bolilor caracterizate de nivele anormale ale sodiului. Sodiul este determinat enzimatic prin intermediul activitatii  $\beta$ -galactosidazei, reactie dependenta de sodiu, folosind drept substrat ONPG. Absorbanta la 405 nm pentru produsul rezultat O-nitrophenyleste proportionala cu concentratia de sodiu din proba.

ONPG  $\rightarrow$  O-nitrofenil + galactozz

ONPG = o-nitrofenil - $\beta$ -D-galactopiranoza

**CONSTITUENTI SI COMPOZITIE**

**R1. Tampon Good** (pH 8.5), Criptand (>0.4 mM),  $\beta$ -D-galactozidaze (<8 U/mL), Proclin 300 (0.02%).

**R2. Tampon Good** (pH 6.5), O-Nitrofenil  $\beta$ -D- glicozidz (>0.5 mM), Proclin 300 (0.02%).

Atentie: Reactivii contin azida de sodiu. Nu permiteti contactul cu pielea sau mucoasele.

**CONSERVARE SI STABILITATE**

Depozitati toti reactivii la frigider la 2-8°C, bine inchisi. Reactivii sunt stabili pana la data de expirare inscrisa pe eticheta, feriti de lumina. Nu amestecati reactivi proveniti din loturi diferite.

Daca apare turbiditatea, poate fi un semn de contaminare.

Aruncati daca apar semne de deterioare:  
Prezenta particulelor sau a turbiditatii

**PREPARAREA REACTIVILOR**

Reactivii sunt gata de utilizare.

**PROBE**

Serul proaspat obtinut este proba ce se recomanda in analiza. Sodiul este stabil cel putin 24 ore la temperatura camerei si 2 saptamani la frigider.

**INTERFERENTE**

Trigliceridele (>1000 mg/dL) nu interfera.  
Hemoglobina >(500 mg/dL) nu interfera  
Bilirubina (40 mg/dL) nu interfera.  
Alte medicamente si substane pot interfera.

**MATERIALE NECESARE DAR NEFURNIZATE**

- Fotometru sau colorimetru capabil sa masoare absorbanta la lungimea de unda de  $405 \pm 10$  nm
- Cronometru
- Pipete pentru masurarea reactivilor si a probelor.
- Ref. 1975005 Multicalibrator CC/H 5x5 mL.

**METODA DE LUCRU**

1. Aduceti reactivii si probele la temperatura camerei
2. Pipetati in tuburi etichetate

TUBUL	Blank	Proba	Calibrator
Reactiv R1	1.0 mL	1.0 mL	1.0 mL
Proba	-	40 $\mu$ L	-
Calibrator	-	-	40 $\mu$ L
Reactiv R2	0.5 mL	0.5 mL	0.5 mL

3. Amestecati. Lasati la bine. Lasati sa stea 7 minute la 37°C si cititi A1.
4. Incubati 9 minute la 37°C si cititi A2.

**CALCULE**

$$\frac{(A_2 - A_1)^{proba}}{(A_2 - A_1)^{calibrator}} \times C_{calibrator} = C_{Proba} \text{ mmol/L(mEq/L)}$$

Probele cu valori ale concentratiei mai mari de 180 mmol/L trebuie diluate 1:1 cu apa distilata. Reanalizati diluatul si inmultiti rezultatele obtinute cu 2.

**VALORI DE REFERINTA**

Ser:

Adulti 135 – 155 mEq/L (mEq/L)

Se recomanda ca fiecare laborator sa-si stabileasca propriile valori de referinta.

**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

Fiecare laborator trebuie sa-si stabileasca propria schema de control si actiuni de corectare daca nu sunt intrunite conditiile de toleranta.

**SEMNIFICATIA 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.

Diagnosticile clinice nu trebuie sa se bazeze pe concluziile unui singur test, trebuie sa integreze atat rezultatele clinice cat si rezultatele de laborator.

**NOTA**

- **Nu pipetati solutia in gura.** Evitati ingerarea/contactul.
- Probele trebuie considerate ca avand potential infectios, manipulati cu atentie.
- Detergentii 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. Pentru inchiderea tuburilor folositi Parafilm sau dopuri de plastic.
- Daca sunt necesare analize si pentru potasiu, testati pentru sodiu chiar inaintea determinarii potasiului.

**PERFORMANTA ANALITICA**

- **Linearitate.** Pana la 180 mmol/L.
- **Studiu de precizie:**

Mmol/L	Intratest			Intre teste				
	Media	SD	CV%	N	Media	SD	CV%	N
Media	94.1	155.8	198.9	94.1	155.8	198.9		
SD	2.01	1.39	0.80	4.02	5.40	6.69		
CV%	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  
 $N=33 \quad r=0.998 \quad y=1.022x-2.07$   
 $X_{media} = 153.53 \text{ mmol/L}$   
 $Y_{media} = 136.5 \text{ mmol/L}$

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, 5<sup>th</sup> AACC Press 2000.