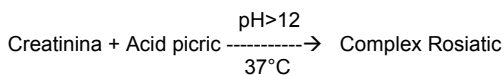


CREATININA**Numai pentru diagnostic in vitro****CONTINUT**

REF COD	1123005	1123010	1123020
	Creatinina 2 x 50 mL	Creatinina 4 x 100 mL	Creatinina 4 x 250 mL

PRINCIPIUL

Aceasta procedura se bazeaza pe o modificare in reactia picrat (Jaffe). Initiala. Creatinina in conditii alcaline reactioneaza cu ionii de picrat formand un complex rosiiatic. Rata de formare a acestui complex ce este masurata prin cresterea absorbtiei intr-un interval de timp dat este proportionala cu cresterea creatininei din proba.

**CONSTITUENTI SI COMPOZITIE**

R1 : Acid Picric. Acid Picric 40 mmol/L, fericianid de potasiu 40 μmol/L.
R2 : Tampon Alcalin. Tampon bor/fosfat 300 mmol/L pH 12.7, SDS 2,0 g/L (w/v). Xi R:36/38 S:37/39
Standard Creatinina. Creatinina 2 mg/dL (177 μmol/L). Matricea organica se bazeaza pe cea standard.

CONSERVARE SI STABILITATE

Se pastreaza la temperaturi de 15-30°C.
 Reactivii sunt stabili pana la data de valabilitate scrisa pe eticheta .

PREPARAREA REACTIVULUI

Reactiv de lucru. Amestecati o cantitate de **R1** + o cantitate de **R2**. Amestecul este stabil timp de o saptamana la o temperatura de 16-25°C in intuneric .

PROBA

Ser sau plasma heparinata, si urina (veni nota). Creatinina in ser sau plasma este stabila pana la 24 de ore la temperature de 2-8°C.

Pentru o pastrare mai indelungata se congeleaza.
 Creatinina din probe diferite de urina este stabile timp de 24 de ore la o temperature de 2-8°C.Pentru o pastrare mai indelungata se congeleaza.. Proba de urina de 24 de ore pentru Testul Clearance ar trebui sa fie colectata si pastrata cu autorul (fluoridetimolului) si imediat refrigerate.

INTERFERENTE

- Formatiunea cu o culoare non-specifica a proteinelor si carbohidratilor este diminuata de tamponul alcalin bor- SDS.
- Oxidantul previne interferenta negativa cu bilirubina.
- Trigliceridele cu o valoare de pana la 2 g/L nu intervin.

Un numar de droguri se stie ca influenteaza nivelurile de creatinina.

MATERIALE DE LUCRU

- Fotometru sau colorimetru cu celula de citire termostata capabil sa citeasca absorbanta la 510 ± 10 nm
- Termostat de laborator cu temperatura de 37°C
- Ceas de laborator
- Cuveta cu drum optic de 1 cm
- Pipete pentru masurarea reactivilor si probelor

PROCEDURA

1. Se preincubeaza reactivul de lucru , probele si standardul la 37°C.
2. Se seteaza fotometrul la o absorbanta cu valoarea 0 cu ajutorul apei distilate.
3. Pipetati intr-o cuveta:

Reactiv de lucru	1.0 mL
Proba sau Standard	100 μL

4. Amestecati usor. Insetati cuveta in locul pentru termostatare si porniti cronometrul.
5. Inregistrati cresterea absorbantei tinand cont de timpul standard si de proba la 510 nm dupa 30 de sec (A1), si mai tarziu exact dupa 90 de sec (A2).

METODA DE CALCUL

Ser, plasma

$$A_2 - A_1 = A_{\text{proba}} \text{ sau } A_{\text{standard}}$$

$$\frac{A_{\text{proba}}}{A_{\text{standard}}} \times C_{\text{standard}} = \text{mg/dL creatinina}$$

Probele ce au o concentratie mai mare decat 20 mg/dL ar trebui diluata cu o solutie salina de 1 : 4 si analizata din nou. Multiplicati rezultatul cu 4.

In cazul in care rezultatul ar trebui sa fie exprimat ca unitati SI se aplica: mg/dL x 88.4 = μmol/L

Testul clearance:

$$\text{mL/min} = \frac{\text{mg creatinina/ dL URINE} \times \text{mL 24-h}}{\text{mg creatinina/ dL SER} \times 1440 \text{ min}}$$

VALORI DE REFERINTA

Barbati	0.70-1.20 mg/dL (62-106 μmol/L)
Femei	0.50-0.90 mg/dL (44-80 μmol/L)

Urina

Barbati	14-26 mg/kg/24-h (124-230 μmol/Kg/24-h)
Femei	11-20 mg/Kg/24-h (97-117 μmol/kg/24-h)

Testul Clearance

Barbati	97-137 mL/min
Femei	88-128 mL/min

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

CONTROL DE CALITATE

Folosirea unui standard pentru a calcula rezultatele permite obtinerea unui rezultat corect independent de sistemul sau de instrumentul folosit.

Pentru a asigura control de calitate adecvat (QC), fiecare citire ar trebui sa includa un set de controale (normale si anormale) cu valorile de analiza tratate ca necunoscute.

1980005 MULTISER UMAN NORMAL
 Nivelul cel mai scazut de creatinina. Determinata.
1985005 MULTISER UMAN ABNORMAL
 Nivelul cel mai crescut de creatinina. Determinata.

SEMNICIFICATIA MEDICALA

Creatinina este sintetizata in corp si are o rata de stabilitate acceptabila in comparatie cu creatina, care este produsa in timpul contractiilor musculare din fosfatul de creatina. Creatinina din sange este astfel mutata prin filtrare prin glomerulii rinichiului pentru a fi eliminate prin urina. Din moment ce excretia creatininei la indivizii sanatosi este independenta de dieta si in acest caz este constanta, Testul Clearance de creatinina (CC) este unul dintre testele cu cea mai mare precizie in diagnosticarea functiilor renale si in special rata filtrarii glomerulului (GFR) ce reprezinta concentratia de creatinina in ser fiind dependent aproape in totalitate de rata excretiei secretata de rinichi.

Niveluri ridicate de creatinina in ser sunt de obicei asociate cu bolile renale, in special cu acelea ce au legatura cu GFR-ul, cum ar fii nefrita glomerulara. Asadar, semnificatia clinica a nivelului creatininei in plasma sau ser este de obicei determinat in conjunctie cu nivelul ureei din plasma. In azotemia postrenală nivelul de creatinina ca si cel al ureei in plasma este crescut, in timp ce CC – ul sau nivelul urinar este scazut.

NOTA

Creatinina in urina ar putea fii analizata din probe proaspete, luate aleatoriu. Nu este necesara o pregatire speciala a pacientului. Diluati proba cu 1 : 50 apa distilata inainte de analiza. Inmultiti rezultatul obtinut cu 50.

PERFORMANTELE ANALIZEI

- **Linearitate.** Pana la 20 mg/dL
- **Precizie**

mg/dL	Intraserial *		Interserial **	
Media	0.8	4.9	0.8	4.9
DE	0.05	0.1	0.06	0.15
CV%	6.25	2.04	7.5	3.06
N	10	10	5	5

*Replicati: 5 pentru fiecare nivel

Instrument: CECIL CE 2021

**Replicati: 5 pentru fiecare nivel timp de 8 zile

-**Sensibilitate.** Folosind acest reactiv si metoda $\Delta A/\text{min}$ din 0.020 citit la 510 nm este echivalentul a 1 mg de creatinina/dL.

-**Corelare:** Aceasta analiza (y) a fost comparata cu o metoda similara comerciala (x). Rezultate obtinute:

$$N = 25 \quad r = 0.997 \quad y = 1.025x = 0.012x$$

REFERINTE

1. Jaffe, M.Z. *Physiol. Chem.* 10 : 391 (1886).
2. Bartels, H., and Böhner, M. *Clin. Chim. Acta.* 32 : 81 (1971).
3. Larsen, K. *Clin. Chim. Acta.* 41 : 209 (1972).
4. Heinegaard, D., and Tinderstrom, G. *Clin. Chim. Acta.* 43 : 305 (1973).
5. Young, D.S., Pestaner, LG. and Gibberman, P. *Clin. Chem.* 21, Vol. 5, 10-432D (1975).
6. Tietz. N.W. *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 3rd Edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia, PA. (1995).