

**ΑΡΧΗ ΜΕΘΟΔΟΥ**

Σε αλκαλικό περιβάλλον η κρεατινίνη αντιδρά με πικρικά ανιόντα προς σχηματισμό έγχρωμης ένωσης κιτρινοπορτοκαλόχρου χρώματος. Η αύξηση της απορρόφησης στα 490 nm είναι ανάλογη της συγκέντρωσης της κρεατινίνης στο δείγμα (παρ.1).

**Κρεατινίνη + Πικρικό οξύ <sup>OH</sup> Έγχρωμο προϊόν**

**ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ**

**Ορός**            mg/dl            μmoles/lit

Ανδρες        : 0,7 - 1,5            62 - 133

Γυναίκες      : 0,5 - 1,3            44 - 115

**Ούρα**            : 1300 - 1800 mg / 24h  
                      11,5 - 15,9 mmoles / 24h

**Κάθαρση κρεατινίνης:** 70 - 160 ml / min

**ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ**

- R1. Αλκαλικό διάλυμα  
R2. Διάλυμα πικρικού οξέος  
R3. Διάλυμα αποπρωτεϊνισμού  
R4. Πρότυπο διάλυμα κρεατινίνης 2 mg/dl

**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Αναμείξατε ίσους όγκους των διαλυμάτων R1 και R2 ανάλογους προς τις ανάγκες της ημέρας.

**ΤΕΛΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ**

NaOH 0.4 N, Πικρικό οξύ 8 mM.

**ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ**

Αναγράφεται στο set, σε θερμοκρασία 15-30°C. Σταθερότητα διαλύματος εργασίας 6 ώρες σε θερμοκρασία 15-30 C.

**ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ**

Ορός ή ούρα.  
Σταθερότητα κρεατινίνης στο δείγμα, 24 ώρες στους 2-10°C.

**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ**

**Ορός:** (Όλοι οι όγκοι δηλώνουν ml)    Δ : δείγμα

	Δ
Διάλυμα αποπρωτεϊνισμού	2.0
Ορός	1.0

Έντονη ανάδευση σε vortex,  
Παραμονή 5 min.  
Φυγοκέντρηση σε υψηλές στροφές.  
Χρησιμοποίηση του υπερκείμενου.

**Ούρα :** Αραίωση 1ml ούρα + 49 ml H<sub>2</sub>O (1:50)

**ΜΕΘΟΔΟΣ** (Όλοι οι όγκοι δηλώνουν ml)

Μήκος κύματος : 520 nm  
Θερμοκρασία : Περιβάλλοντος  
Κυψελίδα : 1 cm  
Σταθερότητα χρώματος : 30 min  
T: τυφλό, S: πρότυπο

	T	ΟΡΟΣ	ΟΥΡΑ	S
Υπερκείμενο ή αραιωμένα ούρα (1:50)	-	1.5	-	-
Διάλ. αποπρωτεϊνισμού	1.0	-	1.0	1.0
Απεσταγμένο H <sub>2</sub> O	0.5	-	-	-
Κρεατινίνη 2 mg/dl	-	-	-	0.5
Διάλυμα εργασίας	1.5	1.5	1.5	1.5

Ανάδευση  
Παραμονή 30 min σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.  
Φωτομέτρηση έναντι τυφλού, σε μήκος κύματος 520 nm.

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**

**Ορός :**

$$\text{Κρεατινίνη}_{(\text{mg/dl})} = (\text{A}_\Delta/\text{A}_\text{S}) \times 2$$

$$\text{Κρεατινίνη}_{(\mu\text{moles/lit})} = (\text{A}_\Delta/\text{A}_\text{S}) \times 117$$

**Ούρα :**

$$\text{Κρεατινίνη}_{(\text{mg}/24\text{h})} = (\text{A}_\Delta/\text{A}_\text{S}) \times \text{όγκος ούρων } 24\text{h}_{(\text{ml})}$$

$$\text{Κρεατινίνη}_{(\text{mmoles}/24\text{h})} = (\text{A}_\Delta/\text{A}_\text{S}) \times 8.84 \times \text{όγκος ούρων } 24\text{h}_{(\text{lit})}$$

$$\text{Κάθαρση κρεατινίνης}_{(\text{ml}/\text{min})} = \frac{\text{Κρεατινίνη ούρων } 24\text{h}_{(\text{mg})}}{\text{Κρεατινίνη ορού}_{(\text{mg/dl})} \times 14,4}$$

## **ΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑ**

Ορός : Μέχρι 6 mg/dl (530  $\mu$ moles/l).  
Ούρα : Μέχρι 300 mg/dl (26.5 mmoles/l).

## **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

1. Η αντίδραση δεν είναι εκλεκτική για την κρεατινίνη. Πολλά φάρμακα αυξάνουν ή ελαττώνουν την ένταση του χρώματος που παράγεται.
2. Ανάλογα με την περιεκτικότητα σε κρεατινίνη μπορεί να απαιτείται μεγαλύτερη ή μικρότερη αραίωση των ούρων. Ικανοποιητική αραίωση θα είναι εκείνη που παρέχει τιμές μεταξύ 1-3 mg/dl.
3. Σε περίπτωση που διαθέτετε θερμοστατούμενο φωτόμετρο προτιμήστε την κινητική μέθοδο. Έχει βρεθεί ότι η κρεατινίνη που μετράται κινητικά συμπίπτει περισσότερο με την πραγματική τιμή.
4. Η ένταση του χρώματος που παράγεται επηρεάζεται σημαντικά από την θερμοκρασία. Η επίδραση αυτή είναι αναλογική και για τα δείγματα και για το standard έτσι δεν δημιουργείται σφάλμα.
5. Εάν τα ούρα ή ο ορός περιέχουν μεγάλες ποσότητες σακχάρου τότε οι τιμές που λαμβάνονται για την κρεατινίνη δεν είναι αξιόπιστες.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Henry R.J. Clinical Chemistry Principles and Technics. Harpe & Row (1968).

## **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ**

100 tests