



CREATININE

(Méthode du picrate alcalin)

Code	Nom du produit	Taille de l'emballage
G0008	Créatinine enzymatique	6 X 100 ml

Utilisation prévue

Réactif de diagnostic pour la détermination quantitative *in vitro* de la créatinine dans le sérum, le plasma et l'urine humains.

Signification clinique

La créatinine est un déchet formé dans les muscles à partir du phosphate de créatine, un composé de stockage à haute teneur énergétique. La quantité de créatinine produite est relativement constante (contrairement à l'urée) et dépend principalement de la masse musculaire. Elle n'est pas très affectée par le régime alimentaire, l'âge, le sexe ou l'exercice physique. La créatinine est éliminée du plasma par filtrage glomérulaire, puis excrétée dans l'urine sans résorption appréciable par les tubules. La créatinine est utilisée pour évaluer la fonction rénale, mais les taux de créatinine sérique ne commencent pas à augmenter tant que la fonction rénale n'a pas diminué d'au moins 50 %.

Principe

La créatinine réagit avec le picrate alcalin pour produire une couleur rougeâtre. Il s'agit d'une réaction non spécifique qui est provoquée par de nombreuses autres substances. La spécificité du dosage a été améliorée par l'introduction d'une méthode cinétique 1, mais les antibiotiques de type céphalosporine restent des interférents majeurs.

Réaction

Créatinine + Picrate Alcaline -----> Complexe de couleur orange

Composition du réactif

Réactif 1 : Réactif Tampon Créatinine

Hydroxyde de sodium : >200 mmol/L

Réactif 2 : Réactif picrate de créatinine

Acide picrique : >15 mmol/L

Créatinine Standard : 2 mg/dl

Nous consulter

Préparation du réactif de travail

Le réactif de travail est préparé en combinant un volume égal de réactif 1 et de réactif 2. Mélanger en agitant doucement. Laisser le mélange de réactifs reposer à température ambiante pendant 5 minutes pour obtenir l'équilibre. Le réactif de travail est prêt à l'emploi.

Matériel requis mais non fourni

- Récipient propre et sec.

-Pipettes ou Micropipettes en verre de laboratoire & Tips -

-Colorimètre ou analyseur biochimique.

Stabilité et stockage

Les réactifs non ouverts sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur le flacon et l'étiquette du kit lorsqu'ils sont conservés à 2-8°C. Après la première ouverture, les réactifs sont stables pendant 30 jours à 2-8°C s'ils sont conservés dans des conditions appropriées, soigneusement fermés et sans aucune contamination.

Collecte et manipulation des échantillons

Utiliser du sérum, du plasma, de l'urine. Il est recommandé de suivre les procédures du NCCLS (ou des conditions standardisées similaires).

Stabilité dans le sérum/plasma :

7 jours : à 4 - 25°C

au moins 3 mois : à - 20°C

Dans l'urine :

2 jours : à 20 - 25°C

6 jours : à 4 - 8°C

3 mois : à - 20°C

Pour la détermination dans l'urine, utiliser un échantillon de 24 heures. Il est important de mesurer exactement le volume de l'urine recueillie. Diluer les échantillons d'urine dans un rapport de 1+19 avec de l'eau distillée et multiplier les résultats par 20.

Jeter les échantillons contaminés.

Calibrage

Il est recommandé de procéder à un étalonnage avec un étalon de créatinine.

Contrôle de qualité

Il est recommandé d'analyser des sérums de contrôle normaux et anormaux pour valider la performance des réactifs.

Valeurs attendues

Sérum	Homme	:0,9 - 1,4 mg/dl
	Femme	: 0,8 - 1,2 mg/dl
Urine	Homme	:0,4 - 1,8 gm/24h
	Femme	: 0,35 - 1,6 gm/24h

Il est recommandé que chaque laboratoire vérifie cette fourchette ou dérive l'intervalle de référence pour la population qu'il dessert.

Données de performance

Les données contenues dans cette section sont représentatives des performances du système GDP. Les données obtenues dans votre laboratoire peuvent différer de ces valeurs.

Limite de quantification : 0,06 mg/dl

Linéarité : 20 mg/dl

Plage de mesure : 0,06 - 20 mg/dl

Précision intra-essai A l'intérieur d'un cycle (n=20)	Moyenne (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Échantillon 1	4.08	0.03	0.72
Échantillon 2	1.56	0.03	1.72
Précision inter-essais D'un essai à l'autre (n=20)	Moyenne (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Échantillon 1	4.62	0.003	0.07

Comparaison

Une comparaison entre notre test Créatinine (y) et un test disponible dans le commerce (x) utilisant 20 échantillons a donné les résultats suivants :

$y = 1,037x - 0,089$ mg/dl

$r = 0,997$



Interférences

Les substances suivantes n'interfèrent qu'aux taux :
hémoglobine ≥ 10 g/l, bilirubine ≥ 15 mg/dl,
triglycérides ≥ 1000 mg/dl.

Avertissement et précautions

Pour le diagnostic *in vitro*. A manipuler par une personne habilitée et professionnelle formée.
Le réactif 1 contient 1,0 % d'hydroxyde de sodium.

Gestion des déchets

Veuillez vous référer aux exigences légales locales.

Procédure d'essai

Longueur d'onde : 505 nm

Cuvette : 1 cm

Séquence d'addition	Standard	Échantillon
Réactif de travail	1000 μ l	1000 μ l
Standard	50 μ l	-
Échantillon	-	50 μ l

Mélanger et mesurer l'absorbance initiale après 30 secondes (A1),
démarer simultanément le minuteur et lire à nouveau exactement après 120
secondes (A2). Mesurer par rapport à un blanc de réactif.

Calculer la variation d'absorbance $\Delta AT = (A2 - A1) / \text{min}$

Calcul

$$\text{Concentration de créatinine (mg/dl)} = \frac{\text{Abs. T}}{\text{Abs. S}} \times 2$$

Les applications pour les analyseurs automatiques sont disponibles sur demande.

Paramètres d'essai pour les photomètres

Mode	Temps fixe
Longueur d'onde 1 (nm)	505
Volume de l'échantillon (μ l)	50
Volume du réactif de travail (μ l)	1000
Temps de latence (sec.)	30
Temps de lecture (sec.)	120
Température de réaction ($^{\circ}$ C)	37
Direction de la réaction	Augmentation
Normal Faible (mg/dl)	0.9
Normal Élevé (mg/dl)	1.4
Linéarité Faible (mg/dl)	0.06
Linéarité Haute (mg/dl)	20
Concentration standard	2 mg/dl
En blanc avec	L'eau
Unité	mg/dl

Références

1. Myers, G.L., Greg Miller, W., Coresh, J., Fleming, J., Greenberg, N. et al : Recommendations for Improving Serum Creatinine Measurement, Clin. Chem. 52, 5 18, 2006.
2. Fridelky B., Program zlepšovani kavalit mereni seroveho kreatininu, Kklin. Biochem. Metab. 14(35), No.3, 173-176, 2006.
3. Bowers, L.D., Wong, E. T. : Clin. Chem. 26, 555, 1980.
4. Tietz, N. W. : Textbook of Clin. Chem. 1245-1250, W. B. Saunders, Philadelphie, 1999.
5. Fischer Jifl : Laboratorni Zprava c. 525, Lachema a.s., 1981.

