

R1: 2×100 ml  
R2: 1×50 ml

# CREATININE

JAFFE METHOD

**سنجش کمی CREATININE در سرم پلاسمای انسانی:**  
**اهمیت بالینی :**

کراتینین یک ماده دفعی است که توسط جریان خون به کلیه‌ها می‌رسد تا از طریق ادرار دفع گردد. کراتینین کلیه محصول جانبی حاصل از متابولیسم پروتئین کراتین است که در اثر فعالیت طبیعی ماهیچه‌ها تولید می‌شود. هرچه میزان ماهیچه در بدن فردی بیشتر باشد، کلیه، کراتین بیشتری تولید خواهد کرد. میزان کراتینین کلیه نمایانگر میزان عضلات یک فرد و همچنین میزان عملکرد کلیه های او می‌باشد.

عضلات برای تولید انرژی پروتئین کراتین را به ماده‌ای به نام کراتینین تبدیل می‌کنند. کراتینین از طریق جریان خون به کلیه می‌رسد تا از طریق آن دفع گردد. حال اگر سطح کراتینین خون در فردی بالا باشد و یا دفع کراتینین کلیه در فردی پایین باشد، هر دو می‌تواند به معنای عملکرد ضعیف کلیه‌ها باشد؛ زیرا نتوانسته است این ماده دفعی را به خوبی از جریان خون پاکسازی و با ادرار دفع کند.

## پایداری محلول ها:

معرف ها آماده مصرف بوده (Ready to use) و در دمای ۲۵-۱۵ تا تاریخ انقضا مصرف پایدار می‌باشند.

## روش اندازه گیری:

طول موج: ۵۰۰ نانومتر  
قطر کووت: یک سانتیمتر  
دما: ۳۷ درجه سانتیگراد  
اندازه گیری: فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود

## شرایط نگهداری نمونه:

سرم، پلاسمای همراه با هپارین و ادرار. سرم های مورد استفاده را در لوله های استاندارد جمع آوری نمایید و از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری کنید.

## پایداری نمونه سرم و پلاسمای :

در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۱ هفته  
در دمای ۲۰-۲۵ درجه سانتیگراد ۴ هفته  
پایداری نمونه ادرار:  
در دمای ۱۵-۲۵ درجه سانتی گراد ۲ روز  
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۱ هفته  
در دمای منفی ۲۰ درجه سانتی گراد ۴ هفته  
ادرار می بایست به نسبت ۱:۴۹ با آب مقطر رقیق شود و عدد بدست آمده در ۵ ضرب شود.

## معرف ها:

## دامنه مرجع:

Men	0.7-1.4 mg/dl
Women	0.6-1.1 mg/dl
Children	0.3-0.7 mg/dl
Urine(Men)	800-2000 mg/24h
Urine(Women)	600-1800 mg/24h

دو محلوله	نمونه	استاندارد
نمونه	۱۰۰ µl	.....
معرف یک	۱۰۰۰ µl	۱۰۰۰
پس از مخلوط نمودن ۵ دقیقه در ۳۷ درجه انکوبه نموده و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.		
معرف دو	۲۵۰ µl	.....
پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری بعد از ۳۰ ثانیه خوانده شود (A1) سپس بعد از ۱۲۰ ثانیه مجدداً جذب نوری خوانده شود (A۲)		

تک محلوله	نمونه	استاندارد
نمونه	۱۰۰ µl	.....
مخلوط معرف یک و دو	۱۰۰۰ µl	۱۰۰۰
پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری بعد از ۳۰ ثانیه خوانده شود (A1) سپس بعد از ۱۲۰ ثانیه مجدداً جذب نوری خوانده شود (A۲)		

جهت انجام تست به صورت تک محلوله، محلول های شماره ۱ و ۲ باید به نسبت ۴:۱ یا یکدیگر مخلوط شوند.  
برای مثال ۱۰۰۰ میکرولیتر محلول ۱ و ۲۵۰ میکرولیتر محلول ۲

## محاسبه:

در سرم:

$$\text{Creat(mg/dl)} = \frac{(A)\text{Sample} - (A)\text{Blank}}{(A)\text{Standard} - (A)\text{Blank}} \times \text{Conc.Std/Cal (mg/dl)}$$

در ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{Urine Creat(mg/24h)} = \frac{(\text{Urine Cre. (mg/dl)} \times \text{volume (ml)})}{100}$$

## ضریب تبدیل واحد:

$$\text{Creatinine (mg/dl)} \times 88.4 = \text{Creatinine } (\mu\text{mol/l})$$

هرآزمایشگاه موظف است دامنه مرجعی مختص به خود را با توجه به اطلاعات آماری بیمارانش تعیین کند. برای اهداف تشخیصی نتایج Creatinine باید با تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایشات و دیگر یافته ها بطور همزمان بررسی شود

## روش رقیق سازی دستی:

در مواردی که مقدار Creatinine بیشتر از ۲۰ mg/dl باشد باید نمونه به نسبت ۱:۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۲ ضرب شود.

## خصوصیات عملکردی کیت :

حساسیت: 0.2 mg/dl

رنج خطی بودن: 0.2-20 mg/dl



## Aria Fara Kiagen Co

+98 21 66 57 1351

Technical Support:  
+98 905 105 60 93

TechnicalSupport@faragenco.com  
BioSmartMed.com

### هشدارهای توصیه ای:

۱. جهت انجام آزمایش استفاده از لوازم یکبار مصرف و عاری از هرگونه آلودگی الزامی است. در صورت استفاده از لوازم یکبار مصرف باید ابتدا آنها را با اسید کلریدریک ۱۰ درصد و سپس دوباره با آب مقطر شستشو داد.  
۲. از تماس مستقیم محلول ها با پوست و چشم و دهان خودداری کنید و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو دهید.  
۳. هنگام کار با محصول حتما از دستکش استفاده شود.

### منابع:

1. IFCC reference system for measurement of hemoglobin A1c in human blood and the national standardization schemes in the United states, Japan and Sweden: a method comparison study, Clinical chemistry (2004) 50:1.pg:166-174
2. Gonen, B , and Rubenstein, A.H., Diabetologia 15, 1 (1978).
3. Sacks DB, Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Titez Textbook of Clinical Chemistry. 3 ed.
4. Eric S Kilpatrick, J Clin Pathol 2000;53:335-339.
5. American Diabetes Association. Clinical Practice recommendation: standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diab Care 22(supp):S32-41(1999)
6. American Diabetes Association Clin. Practice recommendation, 1992, Diab Care 16S2(93):10-13

	تاریخ انقضا (سال / ماه)
	دستورالعمل استفاده
	شماره لات
	شماره فرانس
	برای استفاده در تشخیص آزمایشگاهی
	دمای نگهداری
	تعداد تست

### دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد):

#### Inter - assay precision

N=20	Mean(%)	SD(%)	CV(%)
Control 1	0.76	0.05	6.57
Control 2	1.56	0.06	3.84
Control 3	5.9	0.07	1.18

#### Intra - assay precision

N=20	Mean(%)	SD(%)	CV(%)
Control 1	0.65	0.04	6.15
Control 2	1.45	0.04	2.75
Control 3	5.6	0.05	0.89

### صحت:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت Creatinine بایواسمارت (Y) با یکی از متداول ترین کیت های رایج تجاری (X) نتایج زیر بدست آمد:

$$Y = 0.953(X) + 0.075 \text{ mg/dl}; \quad r = 0.99584$$

### موارد مورد نیاز:

- تجهیزات معمول مورد استفاده در آزمایشگاه
- کالیبراتور (Smart CAL Serum) برای کالیبر کردن
- کنترل (Smart Control Level 1, Level 2) بصورت جداگانه جهت کنترل
- سرم فیزیولوژی (محلول NaCl) با غلظت ۹ گرم در لیتر

### تداخل:

تري گلیسیرید تا غلظت ۱۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر ، بیلی روبین تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند ولی اگر که غلظت این ترکیبات بیش از مقادیر باشد باعث تداخل در آزمایش میشود.