



Bayer Paul Group  
Vaccine, Pharma & Diagnostics

## Creatinine LS

Jaffe/ Fixed Rate or kinetic Method (Cat No: BP-317)

جهت اندازه گیری فعالیت کراتینین در سرم و پلاسما به روش دستی و دستگاهی

### اهمیت کلینیکی:

کراتینین برخلاف اوره با یک نسبت تقریباً ثابت وارد گردش خون شده و تمامی آن از تصفیه گلومرولی (GFR) عبور و از طریق ادرار دفع می‌گردد. سطح کراتینین کمتر تحت تاثیر رژیم غذایی، سن، جنس و تمرینات است. اندازه گیری کراتینین برای ارزیابی کارکرد کلیه‌ها مفید است و تنها زمانی مقدار آن بالا می‌رود که کلیه‌ها ۵۰٪ فعالیت خود را از دست داده باشند. کلیانس کراتینین فاکتور خوبی برای تخمین میزان تصفیه گلومرولی و برای عملکرد کلیه‌ها است و برای این منظور کراتینین سرم و ادرار ۲۴ ساعته به طور همزمان مورد بررسی قرار می‌گیرند.

### اساس روش:

این کیت براساس روش ژافه تهیه شده، که توسط Henager & Tiderson در آن تغییراتی داده شده است. در این روش کراتینین با آلکالین پیکرات تشکیل کمپلکس رنگی می‌کند که در طول موج ۴۹۰-۵۱۰ نانومتر اندازه‌گیری می‌شود و شدت رنگ به وجود آمده متناسب با مقدار کراتینین در نمونه است.



### معرف ها:

Presentation	Content	Storage
R1 : Sodium Hydroxide	4 × 80 ml	15 – 25 °C
R2: Picric acid	1 × 80 ml	15 – 25 °C

### شرایط نگهداری :

معرف‌ها در دمای ۱۵-۲۵ درجه سانتی‌گراد به صورت در بسته تا تاریخ انقضاء روی ویال‌ها پایدار می‌باشند، مشروط بر اینکه آلوده نگردند و دور از نور نگهداری شوند.

### آماده سازی محلول:

محلول کار آماده : معرف های R1 و R2 آماده مصرف هستند ولی جهت انجام آزمایش بصورت تک محلول و بسته به نیاز ۴ قسمت معرف R1 یا ۱ قسمت معرف R2 مخلوط شود (برای مثال ۲۰ میلی لیتر R1 با ۵ میلی لیتر R2) این محلول ۳ روز در دمای ۱۵-۲۵ درجه سانتی‌گراد پایدار می‌باشد به شرط آنکه محلول کار آماده دور از نور نگهداری شود.

### نکات ضروری:

معرف‌های R1 و R2 حاوی سود و اسیدپیکریک بوده و محرک و سمی می‌باشند. در صورت برخورد با اندام‌های بدن، محل را با آب فراوان بشویید. می‌توان حجم معرف و نمونه را به طور متناسب تغییر داد تا با هرگونه فتموتر یا آنالیزر قابل خواندن باشد.

اسید آسکوربیک تا 30mg/dl بیلی روبین تا 40mg/dl و تری گلیسرید تا 2000mg/dl و هموگلوبین تا 500mg/dl هیچ گونه تداخلی در آزمایش ندارد.

نمونه‌های بیش از ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر را با سرم فیزیولوژی ۰/۹ درصد NaCl به نسبت ۲ : ۱ رقیق نموده و جواب در عدد ۳ ضرب شود.

### نمونه مورد آزمایش:

### پارامترها

سرم، پلاسما و ادرار، جهت انجام آزمایش از سرم یا پلاسمای هیبارینه یا EDTA استفاده شود. کراتینین در سرم یا پلاسما در دمایی ۸-۲۰ درجه سانتی‌گراد ۷ روز و در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد ۳ ماه پایدار است. کراتینین ادرار در دمای ۱۵-۲۵ درجه سانتی‌گراد ۲ روز و در دمای ۸-۲۰ درجه سانتی‌گراد ۶ روز و در فریزر ۲۰- درجه سانتی‌گراد ۶ ماه پایدار است.

ادرار را می‌بایست بدون هیچ افزودنی جمع‌آوری کرد. نمونه ادرار را می‌بایست به نسبت ۵۰ : ۱ با آب مقطر رقیق نمود (برای مثال ۱۰۰ میکرولیتر ادرار را با ۵ میلی لیتر آب مقطر مخلوط نمود و عدد بدست آمده در عدد ۵۱ ضرب شود).

### روش اندازه‌گیری:

### پارامترها:

دما: ۲۷-۲۵ درجه سانتی‌گراد / طول موج: ۴۹۰ - ۵۱۰ نانومتر / کووت: ۱ سانت / حجم نمونه: ۱۰۰ میکرولیتر / حجم معرف: ۱۰۰۰ میکرولیتر / خوانش: مقابل هوا یا آب مقطر / نوع واکنش: افزایشی.

تک محلول:	کالیبراتور	نمونه
نمونه / کالیبراتور	۱۰۰ میکرولیتر	۱۰۰ میکرولیتر
محلول کار آماده	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر

معرف را با نمونه و کالیبراتور با نسبت‌های معین مخلوط کرده، پس از ۳۰ ثانیه انکوبه کردن جذب نوری اولیه را بخوانید (A1) سپس ۹۰ ثانیه بعد جذب نوری ثانویه را بخوانید (A2).  
تفاوت جذب نوری:  $\Delta A = A2 - A1$

دو محلول:	کالیبراتور	نمونه
نمونه / کالیبراتور	۱۰۰ میکرولیتر	۱۰۰ میکرولیتر
معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر

معرف را با نمونه و کالیبراتور با نسبت معین مخلوط کرده، ۵ دقیقه در دمای مورد نظر انکوبه کرده و سپس معرف R2 را بیافزایید:

معرف R2	۲۵۰ میکرولیتر	۲۵۰ میکرولیتر
مخلوط کرده، پس از 30 ثانیه انکوبه کردن جذب نوری اولیه را بخوانید (A1)، سپس ۹۰ ثانیه بعد جذب نوری ثانویه را بخوانید (A2). تفاوت جذب نوری: $\Delta A = A2 - A1$		

### محاسبه:

سرم یا پلاسما:

$$\text{Creatinine (mg / dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Calibrator}} \times \text{Cal. Conc.}$$

ادرار:

$$\text{Urine Creatinine (mg / dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Calibrator}} \times \text{Cal. Conc.} \times 51$$

ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{Urine Creatinine (mg / 24 h)} = \frac{\text{Urine Creatinine} \times \text{Urine Vol (ml)}}{100}$$

کلیانس کراتینین:

مقادیر طبیعی:

در سرم یا پلاسما:

مردان: (98 - 156) ml/min

زنان: (95 - 160) ml/min

مردان: (0.7 - 1.4) mg/dl

زنان: (0.6 - 1.3) mg/dl

در ادرار ۲۴ ساعته:

مردان: (800 - 2000) mg/ 24h

زنان: (600 - 1800) mg/ 24h

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می‌توان از سرم کنترل‌های معتبر و جهت کالیبراسیون از کالیبراتور شرکت‌های معتبر استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

محدوده گزارش دهی کیت: 0.04-15 mg/dl

حساسیت: 0.04 mg/dl

صحت: در مقایسه با کیت و کنترل‌های معتبر مشابه  $r = 0.997$

WITHIN = RUN (n = 20)

دقت:

	Mean (mg/dl)	S.D. (mg/dl)	CV%
Sample I	1.8	0.07	3.9
Sample II	3.5	0.11	3.1

Between - Day (n = 20)

	Mean (mg/dl)	S.D. (mg/dl)	CV%
Sample I	1.8	0.08	4.4
Sample II	3.5	0.15	4.3

### REFERENCES:

Bastis H. et al., Clin. Chem. Acta., 37 (1972) 193  
Fabiny DL., Erthinghausen. Clin. Chem., 17 (1972) 391  
Jaffe MZ. Physiol Chem., 10 (1886) 391.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کد پستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

نمبر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۵۰۶۸۱-۴

www.BAYERPAUL.com