

## Creatine kinase CK – NAC , DGKC/IFCC (Automated & Manual)

طرز محاسبه :

$$\text{CK activity, U/L} = \Delta \text{OD} / \text{min} \times 4400$$

### محدوده اندازه گیری:

این کیت جهت اندازه گیری CK از غلظت 10 واحد بین المللی در لیتر تا غلظت 800 واحد بین المللی در لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار CK بیشتر از 800 واحد بین المللی باشد باید سرم را با سرم فیزیولوژی به نسبت 10 : 1 رقیق نموده و آزمایش را تکرار کنید و در محاسبه نتیجه را در عدد 10 ضرب نمایید .

### تذکر :

- 1- حجم معرف ( Working Solution ) و نمونه را می توان متناسب با حجم کووت مورد استفاده در روش دستی و دستگاهی به نسبت ثابت تغییر داد .
- 2- سرم مورد آزمایش باید کاملاً عاری از همولیز باشد .
- 3- از آنجایی که فعالیت CK با مقدار درجه حرارت نوسان خواهد داشت اسپکتروفتومتر مورد استفاده باید دارای سیستم تنظیم درجه حرارت ثابت برای محافظه کووت باشد . بدیهی است در غیر این صورت دقت و صحت آزمایش می تواند تحت تاثیر تغییرات درجه حرارت قرار گیرد .

### شرایط نگهداری و پایداری محلولها

معرفهای مذکور در صورتی که دور از آلودگی و تابش مستقیم نور در یخچال نگهداری شوند تا تاریخ مندرج روی آنها پایداری دارند. از فریز نمودن محلولها خودداری شود.

### هشدارها:

بدلیل استفاده از سدیم آزید جهت پایداری نمودن محلولها از نوشیدن و تماس محلولها با پوست خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود، همچنین رعایت کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلولها الزامی است.

### بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد:

در مورد دفع مواد زائد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

### اصول متد :

کراتین کیناز انتقال گروه فسفات را از کراتین فسفات به ADP و در نتیجه ایجاد کراتین و ATP کاتالیز می کند . در این متد با استفاده از واکنش های زیر فعالیت CK اندازه گیری می شود .



میزان NADPH تولید شده متناسب با فعالیت CK می باشد که غلظت آن با اندازه گیری جذب در 340 nm تعیین می گردد .

### معرفها :

- 1: معرف شماره 1 40 ml
- 2: معرف شماره 2 10 ml

نمونه : سرم بدون همولیز یا پلاسمای هپارینه

### آماده نمودن معرف آماده به کار : ( Working Solution )

مقدار چهار حجم از معرف شماره 1 را با یک حجم از معرف شماره 2 مخلوط نمایید. این محلول بمدت یک هفته در دمای 2-8 درجه سانتی گراد و 4 روز در دمای اتاق پایدار است.

### طرز کار :

1. روش دستگاهی : پارامتر های دستگاه های مختلف در دفترچه جداگانه موجود است
2. روش دستی : به شرح زیر عمل نمایید .

**شرایط :** درجه حرارت 37° C، تنظیم صفر دستگاه : مقابل آب مقطر، طول موج 340 nm، قطر کووت ( Light Path ) : یک سانتیمتر

حجم	نوع محلول
1 ml	محلول آماده به کار
40 µl	سرم یا کنترل

مخلوط نموده و به مدت 3 دقیقه در حرارت 37°C قرار داده و جذب آن را در طول موج 340 nm بخوانید و سپس کرنومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از 1 و 2 دقیقه جذب را بخوانید. تغییرات جذب در دقیقه  $\Delta \text{OD}/\text{min}$  را از میانگین سه  $\Delta \text{OD}/\text{min}$  حاصله بدست آورید

**دقت ( precision ):**

با استفاده از سرم بیمار نتایج زیر در حرارت 37 °C حاصل شده است.

Within run, n=20	Sample1	Sample2	Sample3
Mean (U/L)	164.10	214.05	317.50
SD (U/L)	6.298	8.810	7.57
CV%	3.8	4.1	2.3

Between run, n=30	Sample1	Sample2	Sample3
Mean (U/L)	165.96	207.10	314.43
SD (U/L)	5.229	6.299	2.884
CV%	3.1	3.0	0.91

**مقایسه روشها:**

به منظور مقایسه با متدهای معتبر تعداد 40 نمونه سرم بیمار را با متد درمان فراز کاو ( y ) و یک متد معتبر خارجی ( x ) مورد آنالیز قرار داده که نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 1.014 (X) - 0.679; r = 0.999$$

**مقادیر نرمال:** در صورتی که فعالیت آنزیم در درجه حرارت 37°C

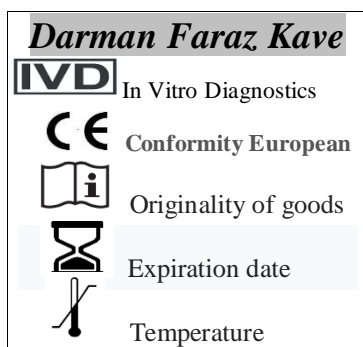
اندازه گیری شود مقادیر نرمال عبارت است از:

زنان: 20 - 150 U/L

مردان: 25 - 190 U/L

**References:**

- Henderson, A.R. and Moss, D.W. Enzymes in "Tietz Fundamental of Clinical Chemistry" (5 th Ed.),
- Burtis C.A. and Ashwood, E.R.(eds) . PP. 352-389, W.B. Saunders company, London, New York.2001.
- Rec . GSCC ,DGKC , J .Clin . Chem . Clin.Biochem. 15 : 255 ,1977.
- Szasz, G . et. at. Clin . Chem . 22 : 650,1976.
- Stein, W. Med. Welt 36: 572,1985.
- Darman Faraz Kave Res . Lab . Isfahan , Iran. 2014.



لطفا در صورت نیاز با شماره تلفن های 09305322965 ، 031-52374707 تماس حاصل فرمائید.  
 آدرس: اصفهان، شهرک صنعتی سه راه مبارکه، فاز چهارم، خیابان دهم، پلاک 7، شرکت درمان فراز کاو  
 شماره فاکس: 031-52374254

E.mail : [info@darmanfarazkave.com](mailto:info@darmanfarazkave.com)

[WWW.darmanfarazkave.com](http://WWW.darmanfarazkave.com)

