

Urinary Citrate

Enzymatic Automated & Manual Method

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

طرز تهیه معرفها:

1- تهیه بافر - سوپسترا

یک حجم از معرف شماره 2 را با چهار حجم از معرف شماره 1 متناسب با نیاز روزانه مخلوط نمائید. $1600 \mu\text{R}1 + 400 \mu\text{R}2$.

2- معرف آماده به کار:

مقدار 2 ml از بافر سوپسترای فوق را به هر ویال آنزیمی شماره 3 منتقل نموده و کاملاً آنرا حل کنید. این محلول در همان روز مورد استفاده قرار گیرد.

کالیبراتورها و کنترلها:

جهت کالیبراسیون از استاندارد سیترات و جهت کنترل از کنترلهای شرکت درمان فراز کاو استفاده گردد.

نمونه:

ادرار

طرز کار:

1- روش دستگاهی:

پارامترهای دستگاهی مختلف در دفترچه جداگانه موجود می باشد.

2- روش دستی:

مطابق جدول زیر عمل نمائید:

B	S	T	
-	-	20 μl	نمونه
-	20 μl	-	استاندارد
20 μl	-	-	آب مقطر
1 ml	1 ml	1 ml	معرف آماده بکار

مخلوط نموده به مدت 5 دقیقه در حرارت 37°C قرار دهید. سپس جذب لوله های تست، استاندارد و بلانک را در طول موج 340 nm در مقابل آب مقطر قرائت نمایید.

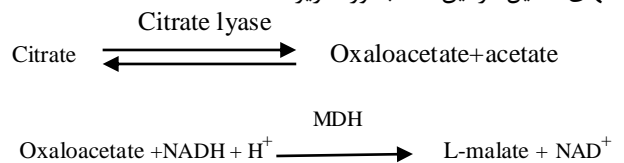
مقدمه

اسید سیتریک یک واسطه مهم در متابولیسم است. در انسان متابولیسم و دفع این ماده در کلیه ها صورت می گیرد و حضور آن در ادرار باعث جلوگیری از تشکیل کریستالهای نمک کلسیم می گردد. هیپوسیتراتوریا در بیماران calcium nephrolithiasis مشاهده شده است. سیترات هم از طریق مکانیسم کنترل سطحی به منظور ممانعت از تشکیل و تجمع کریستالها و هم از طریق تشکیل کمپلکس محلول پایدار با کلسیم عمل می کند. لذا تشخیص کلینیکی سیترات ابزار مهمی در تشخیص میزان اشباع ادرار از اگزالات کلسیم و فسفات میباشد.

اصول متد:

سیترات توسط آنزیم سیترات لیاز به اگزالواستات و استات تجزیه می گردد. سپس اگزالواستات توسط آنزیم مالات دهیدروژناز در حضور کوآنزیم NADH به مالات و NAD^+ تبدیل می گردد. تغییر در غلظت NADH متناسب با مقدار سیترات می باشد.

واکنشهای دخیل در این متد بصورت زیر است:



معرفها:

- 1) بافر تریس 9 ml
- 2) سوپسترا 2.5 ml
- 3) معرف آنزیمی لیوفیلیزه 5 vials
- 4) استاندارد اسیدسیتریک (200 mg/L) 5 ml

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 پایدار 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.

مردان: 120 – 930 mg/24 h

زنان : 250 – 1170 mg/24h

مقایسه روشها:

به منظور مقایسه با متدهای معتبر تعداد 60 نمونه ادرار بیمار را با متد درمان فراز کاو (Y) و یک متد معتبر دیگر (X) مورد آنالیز قرار داده که نتیجه

زیر بدست آمد.

$$Y=0.98(X)+0.019 \quad r: 0.0986$$

References:

1. Mollering, H. & Gruber, W .Determination of citrate with citrate lysae. Anal . Biochem. 1966 , 17 :369 – 376.
2. Tietz textbook of Clininal chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed . Burtis CA, Ashwood ER , Bruns DE. WB Saunders Co. 2005.
3. Darman faraz Kave Res . Lab . Isfahan , Iran . 2015.



محاسبه:

$$\text{غلظت سیترات (mg/L)} = \frac{A_{\text{sample}} - A_{\text{blank}}}{A_{\text{standard}} - A_{\text{blank}}} \times 200$$

حجم ادرار 24 ساعته بر حسب لیتر $\times \text{mg/L} = \text{mg/24 h}$

برای تبدیل mg/L به mmol/L نتیجه را بر 192 تقسیم نمائید.

ویژگی های آنالیتیک کیت :

محدوده اندازه گیری:

این کیت جهت اندازه گیری سیترات در محدوده 38-1500mg/L طراحی شده و در مقادیر بالاتر باید به نسبت 1 به 2 با آب مقطر رقیق گردد و آزمایش دوباره تکرار گردیده و نتیجه در ضرب رقت 2 ضرب گردد.

مقادیر نرمال:

حساسیت :

حداقل مقدار سیترات قابل اندازه گیری 38 mg/L می باشد.

دقت (precision) :

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

Within run, n=20	Sample1	Sample2
Mean (mg/L)	400	1400
SD (mg/L)	12	36
CV%	3	2.6

Between run, n=18	Sample1	Sample2
Mean (mg/L)	400	1400
SD (mg/L)	15.2	46.2
CV%	3.8	3.3

لطفا در صورت نیاز با شماره تلفن های 031-52374707 ، 52374132 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

