

## NOVIN BIO KIT CALCIUM Ref: N421

پارامتر های تست:

روش: Arsenazo III

طریقه خوانش: End Point

منحنی واکنش: Increasing

طول موج (اولیه): 620 – 660 nm

طول موج (ثانویه): 700-800 nm

دما: 37°C

### مورد مصرف:

این تست برای تعیین کمی کلسیم در سرم و ادرار در نظر گرفته شده است.

### اهمیت بالینی:

کلسیم نقش مهمی را در بسیاری از عملکردهای سلولی برعهده دارد. کلسیم در ۳ حالت در پلاسما حضور دارد: ۱- آزاد ۲- متصل به پروتئین ۳- ترکیبات فسفات آنیونی سترات و بی کربنات. کاهش کلسیم می تواند به علت بیماریهای استخوانی و کلیوی و اختلال های جذب در روده و هیپوپاراتیرویدسم باشد. افزایش کلسیم می تواند به علت پرکاری غده پاراتیروئید، بیماریهای بدخیم، وساکاروتیدوز و غیره باشد. اندازه گیری کلسیم همچنین در مانیتورینگ و تجویز پیشگیرانه جهت جلوگیری از پوکی استخوان بسیار، حائز اهمیت می باشد.

### مبنای تست:

آرسنازو (III) با کلسیم در pH کمی اسیدی ترکیب و یک کمپلکس آبی رنگ تشکیل می دهد، که در طول موج ۶۲۰-۶۶۰ نانو متر سنجش می شود. واکنش دارای اختصاصیت بالا بوده و از تداخل با منیزیم به واسطه مهارکننده منیزیم پیشگیری به عمل آمده است.

### ترکیب محلول:

Arsenazo(III) ≤ 0.2 mmol/L  
Goods Buffer ≤ 50 mmol/L  
Ph 6.8  
Stabilizers

### آماده سازی محلول ها:

این کیت بصورت تک محلول و آماده به مصرف می باشد.

### پایداری محلول و نگهداری آن:

تا تاریخ مندرج روی ویال ها در دمای ۱۵-۲۵ درجه سانتی گراد پایدار می باشد.

### نکته: پایداری بر روی دستگاه، به شرایط

نگهداری و آلوده نشدن آن بستگی دارد.

### نمونه:

سرم به روش استاندارد جمع آوری شود. از سترات، اگزالات و EDTA به عنوان ضد انعقاد استفاده نشود. کلسیم توتال در ۲-۸ ، ۷ روز و در ۲۰- ، ماه ها پایدار است.

برای جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته، از ۱۰ میلی لیتر اسید کلریدریک غلیظ استفاده شود، تا از رسوب نمک کلسیم جلوگیری گردد.

\* نمونه ادرار را قبل از انجام آزمایش به نسبت ۲+۱ با آب مقطر رقیق نمایید، و پس از انجام آزمایش، عدد بدست آمده را در ۳ ضرب نمایید.

نمونه	کالیبراتور / استاندارد	بلانک	معرف ۱
1000 µl	1000 µl	1000 µl	معرف ۱
	20 µl		کالیبراتور/استاندارد
20 µl			نمونه
پس از مخلوط نمودن، در دمای ۳۷ °C ، مقدار جذب نوری را بعد از ۲ دقیقه قرائت نمایید.			

### محاسبه:

سرم:

$$CA(mg/dL) = \frac{ABS \ SAMPLE}{ABS \ STD / CAL} \times CONC \ STD / CAL$$

ادرار:

$$URINE \ CALCIUM(mg \ dL) = \frac{ABS \ SAMPLE}{ABS \ STD \ CAL} \times CONC \ STD \ CAL(mg \ dL) \times 3$$

$$Urine \ Calcium \ (mg/24h) = \frac{Urine \ Ca \ (mg/dl) \times Urine \ Volume \ (ml)}{100}$$

### تبدیل واحد:

$$mg/dL \times 0.2495 = mmol/L$$

### مقادیر نرمال:

سرم: 8.5 – 10.5 mg/dL

ادرار:

ادرار ۲۴ ساعته:

آقایان: 300 mg/24h ≤

خانم ها : 250 mg/24h ≤

\* توصیه می شود که هر آزمایشگاه محدوده مرجع خود را در نظر بگیرد.

### کنترل کیفیت و کالیبراسیون:

جهت کالیبراسیون و کنترل از کنترل و کالیبراتور کمپانی NOVIN BIO KIT استفاده نمایید.

۲۵-۱۵ °C نگه داری کنید.

۴-محللول هایی با لات نامبرهای مختلف را نباید مخلوط کرد. محدوده خطی بودن به نسبت نمونه به محللول بستگی دارد.

**پایداری کالیبراسیون:**

کاملاً بستگی به عملکرد و ویژگی های اتوآنالایزرها دارد. در شرایط مطلوب حداقل ۳۰ روز پایدار می باشد.

**ویژگی های اجرایی:**

**حد پایین سنجش: 0.4 mg/dL**

**حد بالا سنجش: 20 mg/dL**

اگر مقدار از این حد بالاتر است، توصیه می شود که نمونه را به صورت ۱+۹ با نرمال سالین رقیق کرده و تست را تکرار نمایید و نتیجه آن را در عدد ۱۰ ضرب کنید.

**n:20**

**مطالعه دقت:**

**Precision With in Run (Repeatability)**

<b>mean</b>	6.6	8.2	10.6	13.2
<b>SD</b>	0.121	0.112	0.311	0.162
<b>CV%</b>	1.8	1.36	2.93	1.22

**Precision Run To Run (Reproducibility)**

<b>mean</b>	6.47	8.51	10.4	13.5
<b>SD</b>	0.09	0.119	0.124	0.181
<b>CV%</b>	1.449	1.404	1.183	1.332

**مقایسه روش:** در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت کلسیم برند NOVIN BIO KIT (Y) با یکی از متداول ترین کیت های داخلی (X) بر روی ۷۰ نمونه بیمار نتیجه زیر حاصل شد.

$$Y = 0.4426 + 0.9558 X$$

$$r = 0.9983$$

**تداخلات:**

**هیچ تداخلی در حضور موارد زیر مشاهده نشده**

**است:**

**Hemoglobin ≤ 12 g/ dL**

**Bilirubin ≤ 15 mg/dL**

**Triglycerides ≤ 1000 mg/dL**

**نکات:**

۱-لطفاً برای کار با پیت، حتماً از پوآر استفاده نمایید و از برخورد با پوست و غشاهای مخاطی جلوگیری نمایید.

۲-مراقبت های مورد نیاز معمول برای کار با محللول های آزمایشگاهی را لحاظ نمایید.

۳-پیش از اینکه سنجش ها صورت پذیرفت درب و بال ها پوشانیده و در دمای