

## Calcium-Arsenazo LS Arsenazo/pint (Cat No: BP-314)

جهت اندازه گیری کلسیم در سرم و ادرار انسان به روش دستی و دستگاهی

### اهمیت کلینیکی

در بدن انسان ۹۹-۹۸ درصد کلسیم در ساختمان دندان و استخوانها وجود دارد. در پلاسما این عنصر ۵۰ درصد بصورت آزاد، ۴۰ درصد متصل به پروتئین و ۱۰ درصد مربوط به آنیونها می باشد. هیپوکلسمی در ۹۵-۹۰ درصد موارد به علت هیپرپاراتیروئیدیسم و بیماریهای بدخیم نظیر سرطانهای پستان، ریه و پانکراس ایجاد می شود. بقیه موارد می تواند مربوط به پوکی استخوان، بیماری پازه، بیماری کلیوی، افزایش پروتئین در سرم و عدم تحریک باشد. هیپوکلسمی به علت هیپوپاراتیروئیدیسم، اختلال در جذب، نارسایی مزمن کلیهها، سیروز کبدی و کاهش منیزیم دیده می شود.

### اساس روش:

آرسنازو یک مولکول شیمیایی با ثباتی است که با کلسیم در محیط تقریباً خنثی ایجاد کمپلکس ارغوانی می کند که در طول موج ۶۶۰-۶۰۰ نانومتر قابل اندازه گیری است. بطوریکه شدت رنگ حاصل متناسب با مقدار کلسیم موجود در نمونه می باشد.

### معرف ها:

Presentation	Content	Storage
Calcium Reagent	2x50 ml	2-8°C

### شرایط نگهداری:

معرف در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد بصورت در بسته تا تاریخ انقضاء روی ویال پایدار است، مشروط بر اینکه آلوده نگردیده و دور از نور مستقیم نگهداری شود.

### نکات ضروری:

- کلیه ظروف قبل از انجام آزمایش با اسید هیدروکلریک ۱٪ اسیدوآش شده و ۲ بار با آب مقطر شستشو داده شوند.
- از لوله های خون گیری، کووت و پیپت عاری از کلسیم و سرسمپلر یکبار مصرف استفاده شود.
- نمونه های بیش از ۱۵ میلی گرم درصد را به نسبت ۱:۱ با آب مقطر رقیق نموده و پس از تکرار آزمایش نتیجه را در عدد ۲ ضرب نمایید.
- مقادیر معرف و نمونه را می توان به نسبت ۱ به ۱ ثابت، تغییر داد تا با هر گونه اسپکتروفتومتر و اتوآنالایزر قابل خواندن باشد.
- مقادیر غیر طبیعی کلسیم را بصورت دوپلیکیت تکرار نمایید.
- اسید اسکوربیک تا غلظت ۲۵mg/dl، منیزیم تا غلظت ۱۰mg/dl، تری گلیسیرید تا غلظت ۱۸۰۰mg/dl بیلی روبین تا غلظت ۳۰mg/dl و هموگلوبین تا غلظت ۴۰۰mg/dl تداخل ندارند.

### نمونه مورد آزمایش:

سرم بدون همولیز، پلاسماهای هپارینه و ادرار:

پایداری کلسیم در سرم یا پلاسماهای هپارینه در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد ۳ هفته در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتی گراد ۷ روز و در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد ۸ ماه می باشد و پایداری کلسیم در ادرار در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتی گراد ۲ روز، در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد ۴ روز و در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد ۳ هفته می باشد.

ادرار می بایست به نسبت ۱:۱۰ با آب مقطر رقیق شود، برای مثال ۱۰۰ میکرولیتر ادرار را با ۱ میلی لیتر آب مقطر مخلوط نمایید. سپس عدد بدست آمده را در عدد ۱۱ ضرب کنید. برای جلوگیری از تداخل اجزای کلسیم در نتایج، بهتر است ۱۰ میلی لیتر محلول اسید هیدروکلریک غلیظ به ادرار ۲۴ ساعته اضافه نموده و سپس حرارت داده شود.

روش اندازه گیری:

پارامترها

دما: ۲۵/۳۷ درجه سانتی گراد، طول موج: ۶۶۰-۶۰۰ نانومتر، کووت: ۱ سانت، حجم نمونه: ۱۰ میکرولیتر، حجم معرف: ۱۰۰ میکرولیتر، خوانش: مقابل بلانک معرف، نوع واکنش: افزایشی.

نمونه	استاندارد	بلانک	نمونه/استاندارد
۱۰ میکرولیتر	۱۰ میکرولیتر		
معرف	۱ میلی لیتر	۱ میلی لیتر	

پس از مخلوط کردن نمونهها را برای مدت ۵ دقیقه در دمای مورد نظر انکوبه کرده، سپس جذب نوری نمونه (A sample) و کالیبراتور (A Calibrator) را مقابل بلانک معرف بخوانید. پایداری رنگ ۳۰ دقیقه می باشد.

### محاسبه:

سرم یا پلاسما:

$$\text{Calcium (mg/dl)} = \frac{\text{A sample}}{\text{A calibrator}} \times \text{Cal. Conc.}$$

ادرار:

$$\text{Calcium (mg/dl)} = \frac{\text{A sample}}{\text{A calibrator}} \times \text{Cal. Conc} \times 11$$

ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{urine Calcium} = \left( \frac{\text{mg}}{24\text{h}} \right) = \frac{\text{urine Calcium (mg/dl)} \times \text{Urine Vol. (ml)}}{100}$$

### مقادیر طبیعی:

سرم: (8.6 – 10.3) mg/dl

ادرار ۲۴ ساعته:

مردان: <300 mg/24h

زنان: <250 mg/24h

### کنترل کیفیت:

جهت کنترل کیفی از سرم کنترل های معتبر و جهت کالیبراسیون از کالیبراتور معتبر می توان استفاده نمود.

### خصوصیات:

محدوده گزارش دهی کیت: (0.2-15) mg/dl

حساسیت: 0.2 mg/dl

صحت: r=0.997

درمقایسه با کیت و کنترل های تجاری

### دقت:

#### Within-Run (n=20)

	Mean(mg/dl)	S.D(mg/dl)	CV%
Sample1	8.7	0.15	1.38
Sample2	13.4	0.14	1.04

#### Between -Day (n=20)

	Mean(mg/dl)	S.D(mg/dl)	CV%
Sample1	8.8	0.17	1.93
Sample2	13.6	0.20	1.47

#### References :

- Bauer P.j .Anal.Biochem.,110(1981) 61.
- Laery N. O.et al.clin.chem., 38(1992) 904.

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

کد پستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

نمبر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

تلفن: ۴-۰۲۱-۷۶۲۵۰۶۸۱

www.BAYERPAUL.com