



شرکت پارس آزمون

کیت تشخیصی CALCIUM (ARSENAZO) در سرم، پلاسما یا ادرار با روش فتومتریک

جهت انجام آزمایش استفاده از لوازم یک بار مصرف الزامی است.

اطلاعات سفارش :

شماره سفارش ۱۰۸۱۰۰

حجم محلولها ۱ ویال ۱۰۰ میلی لیتری معرف

۱ ویال 3 میلی لیتری استاندارد

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد

در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

آماده سازی محلولها

محلول و استاندارد معرف به صورت آماده مصرف می باشند.

لوازم و مواد مورد نیاز

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترلها :

جهت کالیبر می توانید از استاندارد کلسیم یا کالیبراتور TruCal U، و جهت کنترل از TruLab P و TruLab N شرکت پارس آزمون استفاده نمایید.

نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با هپارین و ادرار

پایداری کلسیم در سرم یا پلاسما هپارینه :

در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۷ روز

در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد ۳ هفته

در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۸ ماه

پایداری کلسیم در ادرار :

در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۲ روز

در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد ۴ روز

در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۳ هفته

ادرار باید به نسبت ۱ + ۱۰ با آب مقطر رقیق شود. (برای مثال ۱۰۰ میکرو لیتر ادرار بعلاوه

۱ میلی لیتر آب مقطر) و عدد به دست آمده در ۱۱ ضرب شود.

برای جلوگیری از تداخل آگزالات کلسیم در نتایج، بهتر است ۱۰ میلی لیتر محلول اسید

کلریدریک غلیظ به ادرار ۲۴ ساعته اضافه شده و سپس حرارت داده شود.

از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

روش انجام آزمایش :

طول موج : ۶۳۰ نانومتر

قطر کووت : یک سانتیمتر

دما : ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

نمونه یا استاندارد	بلانک
نمونه یا استاندارد	-
آب مقطر	۱۰ میکرولیتر
معرف	۱۰۰۰ میکرولیتر
۵ دقیقه پس از مخلوط نمودن، جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.	

روش :

فتومتریک با استفاده از ARSENAZO III

۱ ساس آزمایش :

در این آزمایش کلسیم در محیط خنثی با ARSENAZO III تشکیل یک کمپلکس آبی

رنگ می دهد. شدت رنگ ایجاد شده متناسب با مقدار کلسیم در نمونه می باشد.

معرفها :

محتویات و مقادیر

توجه : مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف:

Phosphate buffer	PH 7.5	50 mmol/l
8- Hydroxyquinoline-5-sulfonic acid		5 mmol/l
Arsenazo III		120 µmol/l
Detergents		

استاندارد:

Standard	8 mg/dl
----------	---------

شرایط نگهداری و پایداری محلولها

محلول ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

هشدارها

برای پایدار نمودن محلول ها از سدیم آزاد استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

محاسبات :

در سرم

$$\text{Calcium (mg/dl)} = \frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)}$$

در ادرار

$$\text{Urine Calcium (mg/dl)} = \frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)} \times 11$$

در ادرار ۲۴ ساعته

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

ضریب تبدیل واحد :

$$\text{Calcium (mg/dl)} \times 0.2495 = \text{Calcium (mmol/l)}$$

ویژگیها و کارایی کیت :

محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری کلسیم در محدوده ۰/۴ تا ۲۵ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار کلسیم بیش از ۲۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، بیلی روبین تا غلظت ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر، منیزیم تا غلظت ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

دقت (در ۲۰-۲۵ درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	8.79	0.09	1.04
Sample 2	12.5	0.15	1.20
Sample 3	14.0	0.24	1.73

Inter-assay precision n= 20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	8.82	0.18	2.01
Sample 2	12.3	0.11	0.90
Sample 3	13.7	0.26	1.92

مقایسه روشها

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت کلسیم آرسنازو شرکت پارس آزمون (Y) با یکی از متداول ترین کیت های کلسیم آرسنازو در جهان (X) بر روی ۷۰ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 1.02 (X) - 0.20 ; r = 0.999$$

داده مرجع (ناشنا): (2)

8.6 – 10.3 mg/dl

در سرم یا پلاسما

در ادرار ۲۴ ساعته:

< 300 mg/24h

آقایان

< 250 mg/24h

خانم ها

مآخذ :

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 192-202.
2. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395-1457.
3. Michaylova V, Ilkova P. Photometric determination of micro amounts of calcium with arsenazo III. Anal Chim Acta 1971;53:194-8.
4. Bauer PJ. Affinity and stoichiometry of calcium binding by arsenazo III. Anal Biochem 1981;110:61-72.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۰۲۶۰۳۴۷۶۰۲۶۰ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir
TS.M.96.12.4