

Zinc Quantitative Assay Kit

Model: Colorimetric assay- 100 ml - Ref:1409

شرایط آزمایش:

- طول موج مناسب: ۵۶۰ نانومتر
- دمای مناسب: ۳۷ °C

شرایط و پایداری نمونه:

- نمونه مناسب، سرم و پلاسما می باشد.
- برای پلاسما، توصیه می شود از لوله های فاقد عناصر کمیاب استفاده شود.
- نباید از نمونه های همولیز شده استفاده شود.
- از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.
- پایداری روی در سرم و پلاسما:
** ۷ روز در دمای ۲-۸ °C
** ۱ ماه در دمای ۲۰- °C

نحوه آماده سازی ریجنت ها:

** ریجنت ها به صورت آماده قابل استفاده هستند.

احتیاط و نکات ایمنی:

- از بلعیدن و تماس مستقیم با پوست خودداری گردد.
- در صورت تماس با چشم با آب فراوان شسته شود.
- این کیت صرفاً برای استفاده توسط پرسنل واجد شرایط آزمایشگاه طراحی شده است.
- در مورد چگونگی دور ریختن مواد طبق قوانین تدوین شده در آزمایشگاه عمل شود.

روش انجام آزمایش:

شماره معرف / نمونه	بلانک	کالیبراتور	نمونه
معرف ۱ (R1)	1000 µL	1000 µL	1000 µL
کالیبراتور	—	20 µL	—
نمونه	—	—	20 µL

پس از مخلوط نمودن معرف و نمونه، به مدت ۱۰ دقیقه در دمای ۳۷ °C انکوبه کرده و سپس جذب را بخوانید

محاسبات:

$$\frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Standard/Cal}} \times C \text{ Standard/Cal} = \text{ZINC } (\mu\text{g/dl})$$

کیت تشخیص کمی زینک دی آزما طب

Reagent (2 x 50 ml)

محتویات کیت:

کاربرد: تعیین کمی زینک در سرم و پلاسما در آزمایشگاه های بالینی
مقدمه: روی (Zn) یکی از عناصر ضروری بدن است که پس از آهن بیشترین مقدار را دارد. جذب آن در روده باریک انجام می شود و توسط متالوتیونین تنظیم می گردد. کل روی بدن حدود ۲ تا ۲.۵ گرم است که ۵۵٪ در عضلات و ۳۰٪ در استخوان ها قرار دارد. حدود ۸۰٪ روی پلاسما به آلبومین متصل است. این عنصر به عنوان کوفاکتور بیش از ۳۰۰ آنزیم از جمله آلکالین فسفاتاز و کربنیک انیدراز عمل می کند. روی در سنتز پروتئین، اسید نوکلئیک، رشد سلولی، ایمنی و ترمیم زخم نقش اساسی دارد. کمبود آن موجب تأخیر رشد، ضعف ایمنی و اختلال در ترمیم زخم می شود. دفع طبیعی روی عمدتاً از طریق روده و مقدار کمی از راه ادرار انجام می گیرد.

Colorimetric assay

اساس آزمایش:

نیترو-۳-فسفوآدنوزین-۵-فسفوسولفات (Nitro-PAPS) در محیط قلیایی با یون های روی واکنش داده و کمپلکس رنگی بنفش تشکیل می دهد. شدت رنگ حاصل، متناسب با غلظت روی در نمونه بوده و به روش فتومتر در طول موج ۵۶۰ نانومتر اندازه گیری می شود. تداخل احتمالی یون های مس و آهن در سنجش را می توان با تنظیم مناسب pH و استفاده از مواد کلات کننده به طور مؤثری حذف کرد.

اجزا و غلظت معرف ها:

Reagent	concentration
Bicarbonate buffer	≤ 400 mmol/L
5-Br-PAPS	≤ 0.08 mmol/L
Sodium citrate	≤ 245 mmol/L
Detergent	1%

پایداری و نگهداری محصول:

* در دمای ۲-۸ °C تا تاریخ انقضا درج شده بر روی محصول قابل استفاده می باشد.
* یخ زدگی، قرار گرفتن در معرض نور، گرمای نامتعارف و آلودگی، باعث ناپایداری محتویات کیت می گردند.

مواد و تجهیزات مورد نیاز برای انجام آزمایش:

- کالیبراتور و کنترل
- سرم فیزیولوژی
- دستگاه اتوآنالایزر

Zinc Quantitative Assay Kit

Model: Colorimetric assay- 100 ml - Ref:1409

عوامل مداخله‌گر

- تداخل ممکن است توسط داروها، متابولیت‌ها، ضد انعقادها (هپارین، EDTA، سیترات، اگزالات)، مواد نگهدارنده (سدیم فلوراید، یدواستات) و برخی مواد مانند پروتئین‌های خارجی و اتوانتی‌بادی‌ها ایجاد شود.
- از نمونه‌های غیرهمولیز و غیر لیپمیک استفاده شود.

استفاده در دستگاه اتوآنالایزر: این کیت برای استفاده با طیف وسیعی از دستگاه‌های سنجش بیوشیمی مناسب می‌باشد.

نکات:

- (۱) اعدادی که به‌عنوان دامنه مرجع ارائه گردیده فقط به‌عنوان یک راهنما مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج به‌دست‌آمده توسط هر آزمایشگاه ممکن است برای هر اقلیم و منطقه و در شرایط خاص قابل تغییر باشد.
- (۲) جهت کالیبراسیون و کنترل کیفی، توصیه می‌شود از کالیبراتور و سرم کنترل‌های شرکت دی‌آزما طب استفاده شود. همچنین امکان استفاده از کالیبراتور و سرم کنترل‌های سازگار با روش کیت از منابع معتبر موجود در کشور نیز وجود دارد.
- (۳) حجم معرف و نمونه را می‌توان به‌تناسب تغییر داد تا با هر نوع دستگاه سنجش بیوشیمی قابل خوانش باشد.

مراجع:

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics.
2. Tietz, N.W., Fundamentals of Clinical Chemistry, 3rd Edition W.B Saunders, 1987.
3. Laker, M. F., Clinical biochemistry.1996
4. CLSI/NCCLS Evaluation Protocol, EP5-A, 1999

نشانه‌ها:

هشدار		شرایط نگهداری ۲-۸ درجه سلسیوس	
تاریخ انقضاء		شماره ساخت	LOT
تاریخ تولید		دستورالعمل استفاده	
قابل مصرف در آزمایشگاه	IVD	تولیدکننده	
		شماره کاتالوگ	REF

$$\mu\text{mol/L} \times 6.51 = \mu\text{g/dL}$$

دامنه مرجع:

سرم (μg/dL)	گروه سنی / جنس
72.6-127	مردان
70-114	زنان
49.5-99.7	نوزاد تازه متولد شده (تا ۳۰ روز)
63.8-110	کودکان

* مقادیر روی ممکن است در دوران قاعدگی و بارداری کاهش یابد.

* غلظت روی در سرم نوسانات روزانه و پس از غذا دارد (صبح‌ها بالاتر از عصر).

* هر آزمایشگاه باید محدوده مرجع مناسب بیماران خود را تعیین نماید.

نتایج عملکردی و کارایی کیت:

خطی بودن: روش آزمایش تا غلظت 750 μg/dL به‌صورت خطی عمل می‌کند. برای نمونه‌ها با مقادیر بالاتر از این محدوده، نیاز است نمونه با قابلیت Auto-dilution دستگاه رقیق شود. برای رقت دستی، نسبت 1 واحد نمونه با 9 واحد سرم فیزیولوژی مخلوط نموده و جواب‌ها را در عدد 10 ضرب نمایید.

حساسیت: حد تشخیص روش برابر با 4 μg/dL است.

دقت: تکرارپذیری با استفاده از نمونه‌های انسانی تعیین و نتایج زیر به دست آمد:

Mean concentration (μg/dL)	Within-run (CV%)	Between-run (CV%)
95	1.61	3.26
136	2.55	2.35
	n ¹ = 20 replicate	n ¹ = 3 runs

مقایسه روش‌ها:

در مقایسه انجام‌شده جهت ارزیابی کیت زینک شرکت دی‌آزما طب (Y) با یکی از متداول‌ترین کیت‌های زینک با متد یکسان (X) بر روی 44 نمونه بیمار نتیجه زیر به دست آمد:

$$Y=0.98X + 5, \quad r^2=0.98$$