

پارامتر های تست:

روش : Molybdate
 End Point : طریقه خوانش
 Increasing: منحنی واکنش
 طول موج: 340 nm
 دما: 37°C

RITON BIO ANALYSE PHOSPHORUS

Ref No: R123

R: 2*100 mL

R: 1*200 mL

مورد مصرف:

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

اهمیت بالینی:

فسفر در پلاسما به شکل فسفات کلسیم است در نتیجه سطح فسفر پلاسما به میزان کلسیم موجود در پلاسما وابسته است. اندازه گیری میزان فسفر در سرم و ادرار، کمک به تشخیص اختلالات کلیوی، استخوانی و غدد پاراتیروئیدی می نماید. افزایش میزان فسفر در کمبود فسفات در استخوانها و سلولها، آسیب های کلیوی و هایپوپاراتیروئیدسم دیده می شود. کاهش فسفر در هایپوپاراتیروئیدسم دیده می شود. کاهش فسفر در هایپوپاراتیروئیدسم، سوء جذب و کمبود ویتامین مشاهده می شود.

مبنای تست:

یون های فسفات با مولیبدات آمونیوم واکنش داده و ترکیب فسفومولیبیدات شکل می دهند. ترکیب بی رنگ فسفومولیبیدات را می توان مستقیماً با جذب فرابنفش (UV) در ۳۴۰ نانومتر سنجش نمود. pH اسیدی برای شکل گیری کمپلکس ها ضروری است.

ترکیب محلول ها:

Ammonium Molybdate ≤ 0.6mmol/L
 Sulphuric acid ≤ 0.25mol/L
 Surfactant

آماده سازی محلول ها:

این کیت به صورت تک معرف و آماده مصرف می باشد.

پایداری محلول و نگهداری آن:

تا تاریخ مندرج روی ویال ها در دمای ۲۵-۱۵°C پایدار می باشد.

نکته: پایداری بر روی دستگاه، به شرایط

نگهداری و آلوده نشدن آن بستگی دارد.

نمونه :

نمونه مطلوب سرم است. با این حال از پلاسما هپارینه هم می توان استفاده کرد. ضد انعقاد هایی مانند سیترا، اگزالات و EDTA با شکل گیری کمپلکس فسفومولیبیدات تداخل می کند بنا بر این از آن نباید استفاده کرد. سطح سرمی یا پلاسمایی با گذر زمان در نگه داری در دمای اتاق ۳۷°C افزایش میابد. حائز اهمیت است که سریعاً سرم را از اریتروسیت ها جدا نماییم. در دمای ۲۵-۲۰°C پایداری فسفر ۲ روز می باشد. ادرار باید به نسبت ۱+۲۰ با آب مقطر رقیق شود و جواب رادر عدد ۲۱ ضرب نماید.

برای جلوگیری از رسوب فسفات بهتر است ۱۰ سی سی از اسید کلرید ریک ۱۲ درصد حجمی (۵ میلی لیتر اسید غلیظ ۱۰+ سی سی آب مقطر) استفاده نمود

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

محاسبه:

در سرم:

$$PHOS(mg/dL) = \frac{\Delta A \text{ SAMPLE}}{\Delta A \text{ STD/CAL}} \times Conc \text{ STD/CAL}$$

تبدیل واحد:

$$mg/dL \times 0.3229 = mmol/L$$

در ادرار:

$$Urine \text{ PHOS}(mg/dL) = \frac{\Delta A \text{ SAMPLE}}{\Delta A \text{ STD/CAL}} \times Conc \text{ STD/CAL} \times 21$$

در ادرار ۲۴ ساعته:

$$Urine \text{ PHOS}(mg/24h) = \frac{Urine \text{ Phos}(mg/dL) \times Urine \text{ Volume}(ml)}{100}$$

دامنه مرجع:

نمونه های سرم:

سرم (بزرگسالان): 2.5 – 4.5 mg/dL

(کودکان): 4.0 – 7.0 mg/dL

در ادرار:

ادرار ۲۴ ساعته: 400 – 1300 mg/24h

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

کنترل کیفیت و کالیبراسیون:

جهت کالیبراسیون و کنترل، از کالیبراتور برند RITON BIO ANALYSE استفاده نمایید.

پایداری کالیبراسیون:

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

REFERENCES

1. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 3rd ed. Washington: AACC Press (1990).
2. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Company; 1995;622-624.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Burtis- Ashwood (1994).
4. HU Bergmeyer - Methods of enzymatic analysis, (1987).
5. Kassirer, J.P. New Eng. J. Med. 1971; 285: 385.
6. Falke, H.N. Schubert, G.E. Klin. Wschr. 42 (1965)
7. Talke, G.E. Schubert, Klin. Wschr. 42(1965) 174
8. Clinical and Laboratory Standards Institute (formerly NCCLS). Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurement Methods; Approved Guideline - Second Edition. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004. NCCLS Document EP05-A2.

ویژگی های اجرایی:

حد پایین سنجش: 0.2 md/dL

حد بالا سنجش: 30 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)

mean	2.52	4.27	6.54	8.41
SD	0.04	0.05	0.07	.08
%CV	1.75	1.28	1.15	1.01

Precision Run To Run (Reproducibility)

mean	2.53	4.73	6.55	8.47
SD	0.04	0.04	0.05	0.09
%CV	1.62	0.97	0.90	1.15

مقایسه روش ها: مقایسه بین ریتون بایو آنالیز (Y) و یک محصول

تجاری در دسترس (X) نتایج زیر به دست آمده است:

$$Y = -0.02682 + 1.0056 x$$

$$r = 0.998$$

تداخلات: هیچ تداخلی در حضور موارد ذیل

مشاهده نشده است:

Bilirubin	≤ 15 mg/dl
Hemoglobin	≤ 15 g/dl
Lipemic	≤ 1000 mg/dl

نکات:

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

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

۳- پس از این که سنجش ها صورت پذیرفت درب ویال ها باید پوشانیده و در ۱۵-۲۵°C نگه داری شوند.

۴- محلول هایی با لات نامبر های مختلف را نباید جابجا یا مخلوط کرد. محدوده خطی بودن به نسبت نمونه به محلول بستگی دارد.