

نمونه ها :

سرم بدون همولیز از بیمار ناشتا
 پلاسما (ضد انعقاد هپارین)
 قبل از انجام آزمایش با افزودن اسید کلریدریک ۶ N به ادرار ۲۴
 ساعته pH ادرار را جهت جلوگیری از تشکیل رسوب فسفات ، اسیدی
 نماید. (pH<3)
 قبل از انجام آزمایش نمونه ادرار را به نسبت ۱ به ۹ با آب مقطر
 رقیق نموده و نتیجه را در عدد ۱۰ ضرب نمایید.

دامنه مرجع :

سرم :
 کودکان : ۳ - ۶ mg/dL
 بزرگسالان : ۲/۷ - ۴/۵ mg/dL
 ادرار ۲۴ ساعته : ۴۰۰ - ۱۳۰۰ mg/24h

توصیه می شود هر آزمایشگاه دامنه مرجع خود را تعیین کند.
 فسفرسرم یک هفته در دمای یخچال و چند ماه در فریزر پایدار
 می باشد.
 فسفر ادرار اسیدی شده ۶ ماه پایدار می باشد.

روش انجام آزمایش :

دمای °C ۳۷ ، طول موج nm ۳۴۰
 دستگاه را در مقابل بلانک صفر کنید.

نمونه	استاندارد	بلانک
آب مقطر	-	۳ µL
استاندارد	۳ µL	-
نمونه	-	۳ µL
معرف کاری	۳۰۰ µL	۳۰۰ µL

مخلوط کنید ، پس از ۵ دقیقه قرار گرفتن در دمای °C ۳۷ جذب
 نوری نوله ها را یادداشت کنید.

محاسبه:

$$\frac{\text{جذب نوری نمونه}}{\text{جذب نوری استاندارد}} \times \text{غلظت استاندارد} = \text{غلظت نمونه}$$

محدوده اندازه گیری :

با این روش محدوده ۲ - ۲۰ mg/dL فسفر قابل اندازه گیری می
 باشد.

کمترین حد قابل اندازه گیری :

طبق پروتکل SFBC کمترین حد قابل اندازه گیری ۰/۸۴ mg/dL می
 باشد.

فسفر
 Phosphomolybdate, UV, End point

ارزش بالینی :

بخش اصلی فسفر موجود در بدن انسان (% ۸۵ - ۸۰) در استخوانها
 متمرکز شده است. باقیمانده فسفر بدن عمدتاً به شکل فسفات
 معدنی می باشد. بین کلسیم و فسفر موجود در بدن انسان نسبت
 عکس وجود دارد به این ترتیب که افزایش یک جز سبب کاهش جز
 دیگر می شود. افزایش فسفر سرم می تواند به علت افزایش
 ویتامین D در حد سمی ، کم کاری غده پاراتیروئید ، اختلال کلیوی و
 کاهش فسفر سرم به علت کمبود ویتامین D و پر کاری غده
 پاراتیروئید ایجاد شود.

اصول :

اندازه گیری فسفر معدنی طبق واکنش زیر انجام می شود.
 Phosphorus
 Ammonium molybdate+Sulfuric acid -----> Phosphomolybdate Complex

ترکیب معرف :

Sulfuric acid	210	mmol/L
Ammonium molybdate	650	µmol/L

توجه :

برای جلوگیری از آلودگی معرفها ، از وسایل تمیز یا یکبار مصرف
 استفاده نمایید. از بیبیت کردن معرفها با دهان خودداری کنید. هنگام
 کار از دستکش استفاده کنید. از تماس معرفها با پوست و چشم
 خودداری کرده و در صورت تماس ، موضع را با آب شستشو دهید.

آماده سازی معرف کاری:

معرف ها آماده مصرف می باشند.

پایداری:

در صورت نگهداری در دمای °C ۸-۲ و محافظت در برابر نور ، کیت تا
 تاریخ انقضا ذکر شده بر روی جعبه قابل مصرف می باشد.

<p style="text-align: center;">عوامل مداخله گر :</p> <p>کلوزک تاغلظت ۵۵۰ mg/dL ، اسیدآسکوربیک تاغلظت ۲۰ mg/dL ، هموگلوبین تاغلظت ۱/۵ g/L ، کدورت ناشی از تری گلیسیرید تاغلظت ۲۵۰ mg/dL ، بیلی روبین غیر کنژوگه تا ۱۲ mg/dL ، بیلی روبین کنژوگه تا ۲۱ mg/dL ، تداخلی در انجام واکنش ایجاد نمی کند.</p>	<p style="text-align: center;">دقت :</p> <p>آزمایشها با استفاده از دستگاه اتوآنالیزر در دمای ۳۷ °C انجام شده است.</p> <p>Within-run</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>n</th> <th>Mean(mg/dL)</th> <th>CV (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medium</td> <td>20</td> <td>4.5</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>High</td> <td>20</td> <td>8.7</td> <td>0.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Within-run</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>n</th> <th>Mean(mg/dL)</th> <th>CV (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medium</td> <td>20</td> <td>4.5</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>High</td> <td>20</td> <td>8.9</td> <td>1.4</td> </tr> </tbody> </table>	Level	n	Mean(mg/dL)	CV (%)	Medium	20	4.5	1.1	High	20	8.7	0.8	Level	n	Mean(mg/dL)	CV (%)	Medium	20	4.5	2.4	High	20	8.9	1.4
Level	n	Mean(mg/dL)	CV (%)																						
Medium	20	4.5	1.1																						
High	20	8.7	0.8																						
Level	n	Mean(mg/dL)	CV (%)																						
Medium	20	4.5	2.4																						
High	20	8.9	1.4																						

مراجع :

1. Endres, D.B., Rude, R.K., Mineral and bone metabolism. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, Burtis, C.A. & Ashwood, E.R. (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA), (2001), 795.
2. Daly J.A., Ertingshausen G., Direct method for determining inorganic phosphorus in serum with the Centrifichem . Clin. Chem., (1972), 18 263.
3. Tietz, N.W., Clinical guide to laboratory tests, 3th Ed., (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA), (1995), 486.
4. itani, O., Tsang, R.C., Bone disease. Clinical Chemistry : Theory, Analysis, Correlation, 4th Ed., Kaplan, L.A., Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C. (Mosby, Inc.eds. StLouis USA), (2003), 507.
5. Vassault A., et al., Ann. Biol. Clin., (1986), 44, 686.
6. Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2thEd., AACC Press, (1997).
7. Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th Ed., AACC Press, (1995).
8. Berth, M. & Delanghe, J., Protein precipitation as a possible important pitfall in the clinical chemistry analysis of blood samples containing monoclonal immunoglobulins: 2 case reports and a review of literature, Acta Clin Belg., (2004), 59, 263.