

# شرکت من

## آلکان فسفاتاز

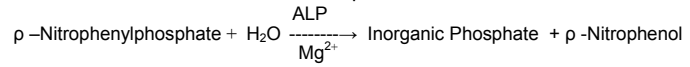
DEA, DGKC, Kinetic  
۱۲۵ mL

### ارزش بالینی :

ALP به گروهی از فسفاتازها اطلاق می شود که حداکثر فعالیت خود را در PH قلیایی نشان می دهد و انتشار وسیعی در کبد، استئوپلاست ، اپیتلیوم روده، کلیه و جفت دارد. ALP در کودکان و نوجوانان طی دوره رشد همچنین در سه ماهه سوم حاملگی بطور فیزیولوژیک افزایش می یابد. افزایش قابل توجه ALP در مواردی مانند انسداد خارج کبدی ( سنگ کیسه صفرا ، تومور و ... )، بیماریهای استخوان ( بیماری پازت ، سرطان استخوان و...) مشاهده می شود. همچنین فعالیت آنزیم ALP در انسداد داخل کبدی ، هیپاتیت ، سیروز ، بیماریهای نرمی استخوان ، پرکاری غده پاراتیروئید و طی دوره التیام شکستگی استخوان افزایش متوسطی می یابد.

### اصول :

پارانیتروفیل فسفات تحت تاثیر آنزیم آلکان فسفاتاز به فسفات و پارانیتروفنل که ترکیبی است زرد رنگ ، تبدیل می شود. این واکنش در حضور یون  $Mg^{2+}$  و دی اتانل آمین که بعنوان گیرنده فسفات عمل می کند، انجام می شود. شدت رنگ تولید شده متناسب با فعالیت آنزیم ALP می باشد.



### ترکیب معرفها:

معرف ۱			
Diethanolamine , pH=10.2	1.4	moL/L	
Magnesium Chloride	0.625	$\mu\text{moL/L}$	
معرف ۲			
p-Nitrophenylphosphate	50	$\mu\text{moL/L}$	

### توجه :

برای جلوگیری از آلودگی معرفها ، از وسایل تمیز یا یکبارمصرف استفاده نمائید. از پیپت 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 :

۲۰ میلی لیتر از بافر شماره ۱ را به ظرف معرف شماره ۲ اضافه نموده و از انحلال کامل پودر داخل ظرف ، اطمینان حاصل کنید. پس از ۱۵ دقیقه معرف کاری آماده مصرف می باشد.

### پایداری :

در صورت نگهداری در دمای  $^{\circ}C$  ۲-۸ و محافظت در برابر نور ، کیت تا تاریخ انقضاء ذکر شده بر روی جعبه قابل مصرف بوده و معرف کاری پس از تهیه یک روز در دمای  $^{\circ}C$  ۲۵-۲۰ و یک هفته در دمای  $^{\circ}C$  ۲-۸ پایدار می باشد.

### نمونه ها :

سرم بدون همولیز  
پلاسما ( ضد انعقاد هیپارین )  
بهتر است سرم یا پلاسما در صورت نگهداری در دمای اتاق حداکثر تا ۴ ساعت پس از نمونه گیری مورد آزمایش قرار گیرد.  
فعالیت ALP در سرم یا پلاسمایی که از یخچال یا فریزر در دمای اتاق قرار گیرد ، افزایش می یابد.

### دامنه مرجع :

کودکان و نوجوانان در سن رشد : U/L ۱۲۰۰ - ۱۸۰  
بزرگسالان : U/L ۲۹۰ - ۱۰۰

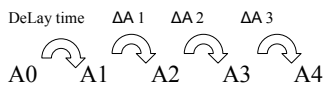
میزان ALP در کودکان و نوجوانان بعلت رشد استخوانی بالاتر از بزرگسالان است .

### روش انجام آزمایش :

دمای  $^{\circ}C$  ۳۷ ، طول موج ۴۰۵ nm ، کوت ۱ cm  
توجه : جذب نوری طی انجام واکنش افزایش می یابد.  
قبل از انجام آزمایش دمای معرف کاری را به  $^{\circ}C$  ۳۷ برسانید .  
دستگاه را در مقابل آب مقطر صفر کنید.

معرف کاری	۱ mL
نمونه	۲۰ $\mu\text{L}$

مخلوط کنید، یک دقیقه صبر کنید (Delay time) جذب نوری را تعیین نموده (A1) ، اختلاف جذب نوری را پس از دقیقه اول، دوم و سوم هر دقیقه نسبت به دقیقه قبل بدست آورید.



### محاسبه :

سه اختلاف جذب نوری بدست آمده در دقیقه را با هم جمع کرده بر سه تقسیم کنید و میانگین حاصل را ( $\Delta A/\text{min}$ ) در فاکتور ۲۷۵۰ ضرب نمائید

$$U/L \text{ فعالیت آنزیم} = \Delta A/\text{min} \times 1746$$

### محدوده اندازه گیری :

بالین روش محدوده U/L ۳۰-۷۰۰ فعالیت آنزیم ALP قابل اندازه گیری می باشد.

چنانچه میانگین اختلاف جذب نوری در دقیقه بیش از ۰/۲۵ باشد، سرم را به نسبت ۱ + ۹ با استفاده از کلرید سدیم ۹ g/L رقیق نموده ، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۱۰ ضرب نمائید.

### دقت :

آزمایشها با استفاده از دستگاه اتوآنالایزر در دمای  $^{\circ}C$  ۳۷ انجام شده است .

Within-run			
Level	N	Mean(U/L)	CV(%)
Medium	10	132	2.2
High	10	402	2
Between-run			
Level	n	Mean(U/L)	CV(%)
Medium	20	124	2
High	20	379	2.2

### عوامل مداخله گر:

کلوزک تا غلظت ۶۰۰ mg/dL ، اسیدآسکوربیک تا غلظت ۴۰ mg/dL ، هموگلوبین تا غلظت ۴ g/L و کدورت ناشی از تری گلیسرید تا غلظت ۶۰۰ mg/dL تداخلی در انجام واکنش ایجاد نمی کند.

آدرس دفتر فروش : بلوار کشاورز، نیش خیابان قدس. شماره ۴۱ طبقه پنجم  
تلفن دفتر فروش : ۸۸۹۵۱۸۵۳-۸۸۹۵۴۱۵۲  
تمایز دفتر فروش : ۸۸۹۵۸۷۴۲

## REFERENCES

- 1- Henderson , A.R. , Donald W.M., Enzymes , Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry , 5<sup>th</sup> ED., Burtis, C.A. & Ashwood , E.R. (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA) , (2001) , 352.
- 2- Scherwin , J.E., Liver function . Clinical Chemistry : Theory, Analysis , Correlation. 4<sup>th</sup> Ed., Kaplan , L.A, Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C., (Mosby Inc. eds St Louis USA) , (2003), 492 and appendix
- 3- German Society for Clinical Chemistry, Z.Klin.Chem.Klin.Biochem.,(1972), 10, 281.
- 4- Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology , Scand. J. Clin. Lab. Invest., (1974), 33 , 291 .
- 5- Rosalki , S.B., Clin. Chem., (1993) , 37, 648 .
- 6- Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1986) , 44 , 686 .
- 7- Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1999) , 57 , 685 .
- 8- Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2<sup>th</sup> Ed., AACC Press, (1997).
- 9- Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4<sup>th</sup> Ed., AACC Press, (1995).
- 10- 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 .