

- ۱- کووت مناسب با قطر یک سانتیمتر
- ۲- اسپکتروفوتومتر یا کالریمتر با قابلیت اندازه گیری در دامنه ۴۰۵ نانومتر
- ۳- بن ماری ۳۷ درجه سانتیگراد (۰/۱ درجه سانتیگراد)
- ۴- سمپلر دقیق و کالیبره شده
- ۵- نوک سمپلر نو و تمیز زرد و آبی
- ۶- دستگاههای عمومی آزمایشگاه
- ۷- استاندارد یا کالیبراتور معتبر ( میتوان از مولتی کالیبراتور عرضه شده توسط شرکت پارس پیوند پویش استفاده نمود).

(DGKC/Kinetic)

REF: PA13001-400 R1 4 x 80 mL / R2 1 x 80 mL

REF: PA13001-300 R1 3 x 80 mL / R2 1 x 60 mL

ISO: 13485:2016

مقدمه:

آلکالین فسفاتاز تقریباً در بیشتر بافتها یافت میشود ولی این آنزیم عمدتاً در استخوان، کبد یا روده کوچک وجود دارد. اندازه گیری این آنزیم در بیماریهای کبدی، صفراوی و استخوان دارای اهمیت است، مخصوصاً در بیماریهای کبدی همراه با انسداد. افزایش پاتولوژیک فعالیت آن نشانگر بیماریهای کبد (هپاتیت و سیروز)، استخوان و تومورهای بدخیم است و مقدار آن در بعضی از بیماریهای غدد تیروئید و روده ها و نیز عفونتهای باکتریال نیز بالا میرود.

روش : DGKC/Kinetic

اصول آزمایش:

این کیت با استفاده از سوبسترای پارانیتر و فنیل فسفات" در بافر قلیایی DEA طراحی شده است. آنزیم PLA موجود در نمونه ، این سوبسترا را هیدرولیز کرده و تبدیل به ماده زرد رنگ پارانیتر فنیل" می کند. با اندازه گیری تغییرات جذب در واحد زمان در طول موج " ۴۱۰ - ۴۰۵" نانومتر امکان محاسبه فعالیت آنزیم فراهم می شود.

Alk Phos



محتویات کیت:

Reagent Bottle	Description	Content
R1	Diethanolamine	1 mmol/L
	Magnesium Chloride	0.5 mmol/L
R2	p-Nitrophenylphosphate pH 10.4±0.2	10.0 mmol/L

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیز یا پلاسماهای هپارینه. مواد ضد انعقاد: اگزالات، فلوراید یا EDTA باعث مهار آنزیم میشوند و نباید مورد استفاده قرار بگیرند. پایداری ALP در سرم در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد بمدت ۱ هفته و در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد برای مدت ۲ ماه میباشد...

آماده سازی محصول:

تهیه محلول برای حالت دو محلول جدا از هم (Substrate Start): معرفهای R1 و R2 بصورتی که جداگانه مورد استفاده قرار گیرند (Substrate Start) آماده مصرف میباشند.

تهیه محلول کار آماده برای تک محلول (Sample Start): بسته به نیاز ۴ قسمت از معرف R1 را با یک قسمت از معرف R2 مخلوط نمایید. برای مثال (۸ میلیلیتر معرف R1) را با (۲ میلیلیتر معرف R2) به آرامی مخلوط کنید. پایداری این محلول کار ۵ روز در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد میباشد. محلول را دور از نور نگهداری نموده و از آلوده شدن آن خودداری شود.

نگهداری و پایداری:

- معرف ها در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد تا تاریخ انقضاء مندرج بر روی ویالها پایدار می باشند، مشروط بر اینکه درب ویالها بسته و آلوده نگردند. پایداری معرف کار بروی اتوآنالایزرهای مجهز به سیستم سردکننده یا یخچال ۱۵روز و یا ۱۰ روز در دمای اتاق ۲۵-۱۵ درجه سانتیگراد است.
- از یخ زدگی معرفها پرهیز شود .
- معرف ۲ (R2) را دور از نور نگهداری نمایید .
- کدورت یا اجزاء خارجی در این معرف باعث افزایش جذب نوری بلانک بیشتر از ۱/۳ در طول موج ۴۰۵ نانومتر میگردد که از علائم تخریب معرف میباشد.

روش انجام آزمایش:

پارامترها: دما: ۳۷ درجه سانتیگراد / طول موج: ۴۰۵ نانومتر / کووت: یک سانت /

خوانش: مقابل هوا یا آب مقطر / نوع واکنش: افزایشی

تک محلول: Sample Start

نمونه	۲۰ میکرولیتر
محلول کار آماده	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن مقدار جذب نوری را در ۴۰۵ نانومتر بعد از ۱ دقیقه اندازه گیری نمایید، کرنومتر را بکار انداخته و دقیقاً پس از ۲،۱ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید. $\Delta A/min$	

دو محلول: Substrate Start

نمونه	۲۰ میکرولیتر
معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر
مخلوط کرده، برای مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ °C انکوبه نمایید سپس معرف R2 اضافه شود:	
معرف R2	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن، جذب نوری را در ۴۰۵ نانومتر پس از ۱ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد اندازه گیری نمایید، کرنومتر را بکار انداخته و دقیقاً پس از ۲،۱ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین شود. $\Delta A/min$	

✓ پارامترهای این کیت برای آنالایزرهای مختلف موجود است لطفاً جهت دریافت با بخش فنی شرکت پارس پیوند پویش تماس حاصل فرمائید.

## کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی میتوان از سرم کنترل های معتبر که توسط شرکت پارس پیوند پویش عرضه می شود استفاده نمود.

ضریب تبدیل واحد معمول (conventional) به واحد بین المللی (SI) و بالعکس: در هر دو حالت واحد سنجش U/L میباشد.

Conventional unit U/L
SI unit U/L

## خصوصیات علمی کیت:

### ۱- محدوده اندازه گیری:

ماکزیم حد سنجش: 825 U/L  
حساسیت: 4.0 U/L

### توجه:

- نمونه های بیش از 825 U/L را به نسبت ۹+۱ با سرم فیزیولوژی ۰/۹ درصد NaCl رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۱۰ ضرب نمایید.
- جهت انجام این آزمایش از پیتتهای شیشه ای تمیز و نوک سمپلر نو استفاده شود.

۲- صحت: در مقایسه با کیت و کنترل های معتبر مشابه

$$y=0.9846x + 0.678 \quad R^2=0.9942$$

### ۳- دقت:

#### INTRA ASSAY (WITHIN-RUN) (n=20)

	Mean (U/L)	S.D. (U/L)	CV%
Sample I	146	1.16	0.79
Sample II	739	4.98	0.67

#### INTER ASSAY (Between RUN) (n=20)

	Mean (U/L)	S.D. (U/L)	CV%
Sample I	147	1.61	1.09
Sample II	760	9.88	1.3

## محاسبه با استفاده از کالیبراتور:

$$\Delta A_{\text{Sample}}/\text{min.}$$

$$ALP(U/L) = \frac{\Delta A_{\text{Sample}}/\text{min.}}{\Delta A_{\text{Calib.}}/\text{min.}} \times \text{Calib. Conc.}$$

محاسبه: با استفاده از فاکتور  $ALP(U/L) = \Delta A/\text{min} \times 3691$

با توجه به دستگاه اسپکتروفتومتر در هر آزمایشگاه و مقدار خطای سیستمیک دستگاه ممکن است مقدار فاکتور تغییر کند.

### مقادیر طبیعی:

(80 - 306) U/L	مردان:
(64 - 306) U/L	زنان:
(180 - 1200) U/L	کودکان تا ۱۵ سال:

\* توصیه می شود هر آزمایشگاه مقادیر طبیعی مربوط به محدوده جمعیتی خود را تعیین کند.\*

### احتیاط در هنگام کار:

کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلولها رعایت گردد و از وسایل حفاظت فردی استفاده شود.

### دفع پسماند:

بر اساس دستورالعمل های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی عمل شود.

### تداخلات:

بیلی روبین تا 25 mg/dl، هموگلوبین تا 100 mg/dl، تری گلیسرید تا 800 mg/dl تاثیری بر نتیجه آزمایش ندارند.

### REFERENCES:

1. Wenger C. et al. Alkaline phosphatase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V
- Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1094-1098
- Rosalki S et al. Clin Chem 1993; 39/4: 648-652 .
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press 1995
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001 .
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999 .
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.