

# شرکت من

## ALT(GPT)

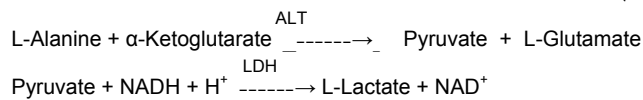
IFCC, Kinetic, UV  
Without pyridoxal phosphate  
Stable Liquid  
۲ × ۵۰ mL  
۱ × ۲۵ mL

### ارزش بالینی :

آلانین آمینو ترانسفراز(ALT) که گلوامات پیرووات ترانس آمیناز(GPT) نیز نامیده می شوداز گروه ترانس آمینازها می باشد. ALT انتقال گروه آمین از L - آلانین به α-کتوگلوامات و تبدیل آن به L - گلوامات را کاتالیز می کند. بالاترین میزان آنزیم در کبد و کلیه ها و میزان کمتری از آن در قلب و ماهیچه های اسکلتی یافت می شود. غلظت ALT هنگام آسیب به سلولهای کبدی (نکروز یا هر گونه صدمه دیگری به سلولهای کبدی ) افزایش می یابد. میزان فعالیت ALT سرم در هپاتیت سمی و هپاتیت ویروسی به میزان قابل توجهی افزایش می یابد، ولی مصرف الکل و داروهای مختلف میزان ALT را در حد کم تا متوسطی بالایی برد. همچنین غلظت ALT در وضعیتهای مختلفی مانند دیستروپی عضلانی ، بیماریهای همولیتیک ، آنفارکتوس میوکارد به میزان کمی افزایش نشان می دهد. برای کبد اندازه گیری ALT نسبت به AST ( آسپارات آمینوترانسفراز) اختصاصی تر است . اندازه گیری توام ALT,AST سبب تشخیص افتراقی هپاتیت از دیگر آسیبهای پارانشیم کبدی می شود. درمقابل، سطح ALT در سرم هنگام کمبود ویتامین B6 کاهش می یابد.

### اصول :

بر اساس روش توصیه شده توسط IFCC مقدار مصرف NADH و تبدیل آن به  $NAD^+$  متناسب با فعالیت آنزیم ALT می باشد . ( بدون پریدوکسال فسفات (P-5'-P



LDH = Lactate dehydrogenase

### ترکیب معرفها:

معرف ۱	Tris buffer , pH=7.5	125	mmol/L
	L- Alanine	680	mmol/L
	LDH	≥ 2000	U/L
معرف ۲	α-Ketoglutarate	97	mmol/L
	NADH	1.1	mmol/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. ممکن است فعالیت بالای آنزیم ALT سبب شود که نتایج به طور کاذب پائین تر از میزان واقعی بدست آید. این امر ناشی از مصرف کامل سوپسترای NADH قبل از خوانش اولین جذب نوری می باشد. (Depletion)

### آماده سازی معرف کاری :

۴ حجم از معرف شماره ۱ را با یک حجم معرف شماره ۲ مخلوط کنید.

### پایداری :

در صورت نگهداری در دمای °C ۸-۲ و محافظت در برابر نور ، کیت تا تاریخ انقضاء ذکر شده بر روی جعبه قابل مصرف بوده و معرف کاری پس از تهیه ۵ روز در دمای °C ۲۵-۲۰ و °C ۲ هفته در دمای °C ۸-۲ پایداری می باشد.

### نمونه ها :

سرم بدون همولیز (آزاد شدن ALT گلبولهای قرمز در سرم سبب افزایش کاذب در اندازه گیری می گردد) پلاسما ( ضد انعقاد هیبارین ) ALT سرم ۳ روز در دمای اتاق و یک هفته در دمای یخچال پایدار می باشد. فعالیت ALT پس از هر بار ذوب و فریز به میزان قابل ملاحظه ای کاهش می یابد.

### دامنه مرجع :

تا U/L ۴۰

### روش انجام آزمایش :

دمای °C ۳۷ ، طول موج ۳۴۰ nm ، کوت ۱ cm

توجه : جذب نوری طی انجام واکنش کاهش می یابد.

قبل از انجام آزمایش دمای معرف کاری را به °C ۳۷ برسانید .

دستگاه را در مقابل آب مقطر صفر کنید.

### روش تک محلوله:

نمونه	۱۰۰ μL
معرف کاری	۱ mL

### روش دو محلوله:

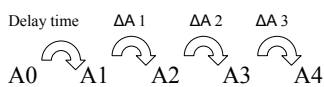
نمونه	۱۲۵ μL
معرف ۱	۱ mL

مخلوط کنید، ۳ دقیقه صبر کنید .

معرف ۲	۲۵۰ μL
--------	--------

مخلوط کنید و ۱ دقیقه صبر کنید Delay time. جذب نوری را تعیین کنید. 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 (ΔA/min) در فاکتور ۱۷۴۶ ضرب نمائید:

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

### محدوده اندازه گیری :

با این روش محدوده U/L ۲۵۰-۱۵ فعالیت آنزیم ALT قابل اندازه گیری می باشد. چنانچه میانگین اختلاف جذب نوری در دقیقه بیش از ۰/۱۵ 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 °C ۳۷ انجام شده است .

Within-run			
Level	n	Mean(U/L)	CV(%)
Low	20	25	2.3
Medium	20	58	2.2
High	20	195	1.0

Between-run			
Level	n	Mean(U/L)	CV(%)
Low	80	28	4.7
Medium	80	57	2.9
High	80	196	2.2

### عوامل مداخله گر:

گلوکز تا غلظت ۵۰۰ mg/dL ، اسیدآسکوربیک تا غلظت ۴۰ mg/dL 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

نمابر دفتر فروش : ۸۸۹۵۸۷۴۲

## REFERENCES:

- 1- Henderson , A.R. , Moss, D.W., 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- Tietz, N.W., Clinical guide to laboratory tests . 3<sup>th</sup> Ed., (W.B Saunders eds. Philadelphia USA), (1995), 20.
- 3- 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
- 4- Ward, M.K., Cockayne , S., Enzymology. Clinical Chemistry : Concept and Application , Anderson , S.C., Cockayne , S. (W.B. Saunders eds . Philadelphia USA) , (1993), 238
- 5- Schumann, G., et al . Clin Chem Lab Med. (2002) , 40, 718.
- 6- Guder , W.G., et al. Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood , plasma and serum samples. (2002) . WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2.
- 7- Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1986) , 44 , 686 .
- 8- Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1999) , 57 , 685 .
- 9- Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2<sup>th</sup> Ed., AACC Press, (1997).
- 10- Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4<sup>th</sup> Ed., AACC Press, (1995).
- 11- 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 .