



Bayer Paul Group
Vaccine, Pharma & Diagnostics

ALT/ (SGPT) LS

IFCC/ Kinetic Method (Cat No: BP-313)

اندازه گیری آنزیم آلانین آمینوترانسفراز در سرم و پلاسما انسان

به روش دستی و دستگاهی

اهمیت کلینیکی

ALT در غلظت بالا در کبد و در مقادیر کمتر از قلب، ماهیچه‌ها، پانکراس، مایع نخاع و ریه وجود دارد. ALT یک آنزیم اختصاصی کبد بشمار می‌رود که فقط در بیماری‌های کبدی مرتبط با نکرروز کبد مانند: سیروز، کارسینوما، هیپاتیت ویرال و یرقان مقدار آن افزایش می‌یابد. اندازه گیری همزمان ALT و AST برای تشخیص آسیب‌های قلبی و ماهیچه‌ای از آسیب‌های کبد مفید است. نسبت AST/ALT در تشخیص افتراقی بیماری‌های کبدی مهم است. اگر نسبت آنها کمتر از ۱ باشد نشان دهنده‌ی آسیب خفیف کبد و اگر بیشتر از ۱ باشد آسیب شدید یا بیماری مزمن کبدی را تایید کند.

اساس روش:

این کیت بر اساس روش ایتیمایز شده به پیشنهاد ECCLS است که در واقع همان روش IFCC ولی بدون استفاده از پیریدوکسال فسفات، طبق مراحل زیر می‌باشد.



کاهش غلظت کوآنزیم NADH که در طول موج ۳۴۰ نانومتر اندازه گیری می‌شود نسبت مستقیم با فعالیت آنزیم دارد.

معرف‌ها:

Presentation	Content	Storage
Reagent 1: Enzyme Reagent	4×80ml	2-8°C
Reagent 2: Cofactor Reagent	1×80ml	2-8°C

شرایط نگهداری:

معرف‌ها آماده مصرف بوده در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد و در بسته تا تاریخ انقضای پایدارند. مشروط بر اینکه آلوده نشوند. پس از باز کردن ویال‌ها آنها را ظرف ۴-۶ هفته مصرف نمایند. از یخ زدن معرف‌ها و نیز قرار دادن آنها مقابل نور مستقیم خودداری شود.

هشدارهای توصیه‌ای:

از یخ زدن معرف‌ها و نیز قرار دادن آنها در مقابل نور مستقیم خورشید خودداری شود. در صورت باز بودن درب ویال‌ها از مصرف آن بپرهیزید.

آماده سازی محلول:

معرف‌های R1 و R2 آماده‌ی مصرف هستند ولی جهت انجام تست بصورت تک محلول، بسته به نیاز ۴ قسمت R1 را با ۱ قسمت R2 مخلوط نمایید (برای مثال ۲۰ میلی‌لیتر R1 با ۵ میلی‌لیتر R2 مخلوط شود).

پایداری این مخلوط در ۸-۲ درجه سانتی‌گراد ۲۴ ساعت می‌باشد. محلول آماده به کار را می‌بایست قبل از استفاده به مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه کرد.

یادداشت:

۱- از آلوده کردن محلول و نیز قرار دادن آن مقابل نور مستقیم جداً خودداری کرده و پس از هر برداشت درب ویال را بلافاصله بسته و به یخچال انتقال دهید.

۲- نمونه‌های لیپمیک یا ایکتیک جذب شدیدی در طول موج ۳۴۰ نانومتر دارند، در این موارد می‌توان سرم را به نسبت ۱:۲ رقیق کرده و نتیجه آزمایش را در عدد ۳ ضرب نمود.

۳- هموگلوبین <180mg/dl، بیلی‌روبین <200 mg/dl و تری‌گلیسیرید <2g/dl در این واکنش تداخل نشان نمی‌دهند.

۴- چنانچه جذب بلانک معرف کمتر از ۱:۱ باشد نباید از آن استفاده کرد.

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیزی و غیر لیپمیک یا پلاسما (هپارینه یا EDTA دار)

پایداری آنزیم در نمونه و در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد یک هفته می‌باشد. پس از یک فعالیت آنزیم در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد بیش از ۱۰٪ و در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتی‌گراد بیش از ۱۷٪ کاهش می‌یابد.

روش اندازه‌گیری:

پارامترها:

دما: ۳۷ درجه سانتی‌گراد، طول موج: ۳۴۰ نانومتر، کوووت: ۱ سانت، حجم نمونه: ۱۰۰ میکرولیتر، حجم معرف: ۱۰۰۰ میکرولیتر، خوانش: مقابل آب مقطر یا هوا، نوع واکنش: کاهش.

تک محلول:

محلول کار آماده	۱۰۰۰ میکرولیتر
نمونه	۱۰۰ میکرولیتر
محتوای معرف و نمونه‌ها را مخلوط نموده، داخل کوت ۳۷ درجه سانتی‌گراد ریخته، کرنومتر را به کار انداخته جذب نوری را پس از ۲ دقیقه خوانده، سپس بعد از ۱، ۲ و ۳ دقیقه جذب را مجدداً بخوانید. اختلاف جذب نوری در دقیقه A/min را بدست بیاورید.	

دو محلول:

معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر
نمونه	۱۰۰ میکرولیتر
لوله را مخلوط نموده، برای مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه کنید. سپس معرف R2 اضافه کنید.	
معرف R2	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط کردن، مقدار جذب نوری را بعد از ۱ دقیقه خوانده، بلافاصله کرنومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه جذب آنها را مجدداً خوانده و تفاوت جذب در دقیقه یا A/min را بدست بیاورید.	

محاسبه:

روش تک محلول: $ALT(U/L) = A/min \times 1768$

دو محلول: $ALT(U/L) = A/min \times 2170$

مقادیر طبیعی:

زنان: <31 U/L

مردان: <41 U/L

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می‌توان از سرم کنترل‌های شرکت‌های معتبر و جهت کالیبراسیون از کالیبراتورهای شرکت‌های معتبر استفاده نمود.

صحت: در مقایسه با کیت‌ها و کنترل‌های معتبر مشابه $r=0.997$

Within-Run (n=20)

	Mean (U/L)	S.D(U/L)	CV%
Sample I	45	1.1	2.44
Sample II	194	3.6	1.86

Between-Day (n=20)

	Mean(U/L)	S.D(U/L)	CV%
Sample I	43	1.3	3.02
Sample II	195	4.6	2.36

REFERENCES:

1-International Federation of Chemistry, J. Clin. Chem. Bio. 18: 5231 (1980).

2-Standards ECCLS Procedures assay – European assay: European J.Clin.Biochem.,31,1993,906.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کد پستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

نمابر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۵۰۶۸۱-۴

www.BAYERPAUL.com