

AST(GOT)-IFCC Method Aspartate Aminotransferase



REF MET04BK007-400 ISO 13485:2016
REF MET04BK007-200
REF MET04BK007-100

Σ MET02KB007-400 R1 4 X 80ml -R2 2 X 40ml
MET02KB007-200 R1 2 X 80ml -R2 1 X 40ml
QTY MET02KB007-100 R1 1 X 80ml -R2 1 X 20ml

META KITS
METAL KIT2

جهت اندازه گیری فعالیت آنزیم اسپاراتات آمینوترانسفراز

در سرم انسان به روش دستی و دستگاهی

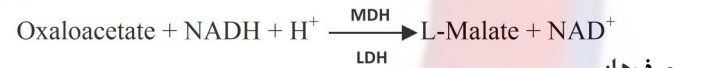
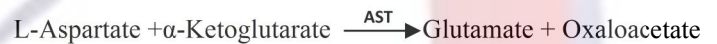
اهمیت کلینیکی:

آنزیم اسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) که پیش از این گلوتامات اگزوالاستات ترانسفراز (GOT) نامیده میشد، به صورت برگشت پذیر انتقال یک گروه آمینی را از اسپاراتات به آلفا کتو گلوترات واسطه گری و تسریع می نماید که در نتیجه گلوتامات و اگزالات تولید می شوند. این آنزیم در غلظت بالا در قلب، کبد، ماهیچه ها، کلیه و اریتروسیتها یافت می شود. بنابراین آسیب یا بیماری در هریک از این اندامها مانند: صدمات قلب، هیپاتیت ویرال، سیروز و آنروپی ماهیچه ها سطح آنرا بالا میبرد. اندازه گیری همزمان AST و ALT برای تشخیص آسیب های قلبی و ماهیچه های از آسیب های کبدی مورد استفاده قرار می گیرد. نسبت AST/ALT در تشخیص افتراقی بیماریهای کبدی مهم است، اگر نسبت آنها کمتر از یک باشد، نشان دهنده آسیب خفیف کبد و اگر بیشتر از یک باشد، آسیب شدید را تأیید میکند.

روش: IFCC Method/NADH, Kinetic UV without Pyridoxal phosphate

اساس روش:

این کیت بر اساس پیشنهادات IFCC (International Federation of Clinical Chemistry) ولی بدون استفاده از پیریدوکسال فسفات تهیه شده که طبق مراحل زیر انجام میشود:



معرفها:

Reagent Bottle	Description	Content
R1	TRIS Buffer pH 7.8	80 mmol/L
	L-Aspartate	200 mmol/L
R2	NADH	0.18 mmol/L
	Lactate Dehydrogenase (LDH)	800 U/L
	Malate Dehydrogenase (MDH)	600 U/L
	α -Ketoglutarate	12 mmol/L
	Sodium Azide	0.1 g/L

شرایط نگهداری:

- معرفها در دمای ۲-۸ 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 اتوانالایزهای مجهز به سیستم سردکننده یا یخچال ۷ روز و یا ۱ روز در دمای اتاق ۱۵-۲۵ درجه سانتیگراد است و با تغییر هر لات کالیبراسیون تجدید شود.
- از یخ زدگی معرفها پرهیز شود.
- معرفها (R1 و R2) را دور از نور نگهداری نمایند.
- کدورت یا اجزاء خارجی در این معرف باعث افزایش جذب نوری بلاتک بیشتر از ۱ در طول موج ۳۴۰ نانومتر میگردند که از علائم تخریب معرف میباشد.

آماده سازی معرف:

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 می باشند.
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 میلی لیتر معرف R1) را با ۲ میلی لیتر معرف R2) به آرامی مخلوط کنید. پایداری این محلول کار ۱ روز در دمای

۱۵-۲۵ درجه سانتیگراد و ۷ روز در دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد می باشد. محلول را دور از نور نگهداری نموده و از آلوده شدن آن خودداری شود.

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیز و غیر لیپمیک یا پلاسما یا هپارینه یا EDTA دار، پایداری آنزیم AST(GOT) در نمونه و در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد یک هفته میباشد و در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد برای مدت ۱ ماه می باشد.

اقدام مورد نیاز که در کیت تعبیه نشده است:

- ۱- کووت مناسب با قطر یک سانتیمتر
- ۲- اسپکتروفتومتر یا کالریمتر با قابلیت اندازه گیری در دامنه ۳۴۰ 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 شرکت متا کیت یا دیگر شرکتهای معتبر استفاده نمود)

روش اندازه گیری دستی:

پارامترها: دما: ۳۷ درجه سانتیگراد / طول موج: ۳۴۰ نانومتر / کووت: یک سانت / حجم نمونه: ۱۰۰ میکرولیتر / حجم معرف: ۱۰۰۰ میکرولیتر / خوانش: مقابل هوا یا آب مقطر / نوع واکنش: کاهشی

تک محلول: Sample Start

نمونه	۱۰۰ میکرولیتر
محلول کار آماده	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن مقدار جذب نوری را در ۳۴۰ نانومتر بعد از ۱ دقیقه اندازه گیری نمایید، کرومومتر را بکار انداخته و دقیقاً پس از ۲،۰ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید. $\Delta A/\text{min}$	

دو محلول: Substrate Start

نمونه	۱۰۰ 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 ۳۴۰ نانومتر پس از ۱ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد اندازه گیری نمایید، کرومومتر را بکار انداخته و دقیقاً پس از ۲،۰ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین شود. $\Delta A/\text{min}$	

✓ پارامترهای این کیت برای آنالیزهای مختلف موجود است لطفاً جهت دریافت با بخش فنی شرکت متا کیت (META KIT) تماس حاصل فرمائید.

محاسبه با استفاده از کالیبراتور:

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

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

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

$\text{AST(U/L)} = \Delta A/\text{min} \times 1768$

محاسبه: فاکتور به روش تک محلول

$\text{AST(U/L)} = \Delta A/\text{min} \times 2170$

فاکتور به روش دو محلول

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

مقادیر طبیعی:

مردان: < 38 U/L
زنان: < 31 U/L

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی میتوان از سرم کنترلهای Normal و Pathologic شرکت متا کیت یا دیگر شرکت های معتبر استفاده نمود.

ضریب تبدیل واحد معمول (conventional) به واحد بین المللی (SI) و بالعکس:

در هر دو حالت واحد سنجش U/L میباشد.

خصوصیات علمی کیت:

Conventional unit	U/L
SI unit	U/L