

AST(SGOT)

IFCC

کالیبراتور و کنترل ها :

جهت کالیبر و کنترل کیت AST، میتوانید از کالیبراتور و کنترل های موجود در بازار مطابق با روش کیت شرکت پرشین تجهیز سیستم استفاده نمایید.

نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین

توجه: از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

توجه: لطفاً از به کار بردن نمونه های همولیز شده جداً خودداری شود.

روش انجام آزمایش :

طول موج : ۳۴۰ نانومتر

قطر کووت : یک سانتیمتر

دما : ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	محلول معرف ۱ (μl)
--	۱۰۰	--	کالیبراتور / استاندارد (μl)
۱۰۰	--	--	نمونه (μl)

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.

محلول معرف ۲ (μl)	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
-------------------	-----	-----	-----

پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری را پس از ۱ دقیقه در برابر هوا خوانده شود و بلافاصله کرنومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید.

محاسبات :

مقدار اختلافات جذب نوری پس از دقایق ۱، ۲ و ۳ را با هم جمع نموده و بر عدد ۳ تقسیم کرده و میانگین بدست آمده را در عدد ۱۷۵۰ ضرب نمایید.

$$\Delta A/\text{min} \times 1750$$

هشدارها:

از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.
کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

روش دستگاهی :

جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید.

مقدمه :

ALAT (لاتین آمینو ترانسفراز) که قبلاً به نام GPT (گلوتامیک پیروویک ترانس آمیناز) نامیده می شد، و ASAT (آسپارات آمینو ترانسفراز) که قبلاً به نام GOT (گلوتامیک اگزال استیک ترانس آمیناز) نامیده می شد، مهمترین آنزیم های گروه آمینوترانسفراز ها یا ترانس آمیناز ها هستند که با انتقال واحد های آمین، α-Keto acid را به آمینواسید ها کاتالیز می کنند.

ASAT فعالیت متابولیکی بالایی در بافت ها داشته و مقدار آن در قلب، کبد، عضلات اسکلتی، کلیه، مغز، پانکراس، طحال و ریه ها بیشتر می باشد. آزاد سازی آنزیم به جریان خون، به دنبال آسیب یا مرگ سلولی اتفاق می افتد. هر بیماری که باعث افزایش در فعالیت های متابولیکی بافت های یاد شده گردد، باعث افزایش ASAT خواهد شد.

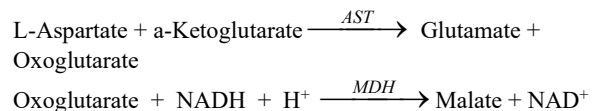
ALAT به عنوان یک آنزیم اختصاصی کبد فقط در بیماری های کبدی افزایش می یابد. ولی سطح ASAT همانطور که در آسیب های پارانشیم کبدی افزایش می یابد، در صدمات قلبی یا ماهیچه ای نیز افزایش پیدا می کند. اندازه گیری همزمان ASAT و ALAT برای تشخیص آسیب های قلبی و ماهیچه ای از آسیب های کبدی استفاده می شود.

نسبت ASAT/ALAT در تشخیص افتراقی بیماری های کبدی استفاده می شود. اگر مقدار ASAT/ALAT کمتر از یک باشد نشان دهنده آسیب خفیف کبدی و اگر مقدار آن بیشتر از یک باشد نشان دهنده آسیب شدید یا بیماری مزمن کبدی است.

روش :

IFCC

اساس آزمایش :



مقادیر معرف ها :

R1		
Good Buffer	pH 7.8	80 mmol/l
Lactate dehydrogenase (LDH)		800 U/l
Malate dehydrogenase (MDH)		600 U/l
L – Aspartate		200 mmol/l
R2		
NADH		0.18 mmol/l
α – Ketoglutarate		12 mmol/l
2-oxoglutarate		15 mmol/l
Pyridoxal-5-Phosphate		0.07 mmol/l

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها :

محلول ها در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

AST(SGOT) IFCC

محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری AST در محدوده ۴ واحد بین المللی در لیتر تا ۳۸۴ واحد بین المللی در لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار AST بیش از ۳۸۴ واحد بین المللی در لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۹ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۱۰ ضرب شود.

عوامل مداخله گر :

بیلی روبین تا غلظت ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر و تریگلیسیرید تا غلظت ۱۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند .
هموگلوبین حتی با غلظت های پایین نیز باعث تداخل در نتایج آزمایش می شود.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد) :

<i>Intra-assay precision n=50</i>	<i>Mean (U/l)</i>	<i>SD (U/l)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	23.99	0.86	3.58
<i>Sample 2</i>	47.93	1.54	3.21
<i>Sample 3</i>	152.25	3.67	2.41
<i>Inter-assay precision n=50</i>	<i>Mean (U/l)</i>	<i>SD (U/l)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	23.94	0.88	3.69
<i>Sample 2</i>	47.87	1.59	3.31
<i>Sample 3</i>	151.64	3.84	2.53

دامنه مرجع :

Women < 31 U/L
Men < 37 U/L

مآخذ :

1. Murray R. Aspartate aminotransferase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V.Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-116.
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
3. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت AST شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های AST (X)
بر روی 50 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.9936X - 0.9652 \text{ U/L}$$

$$R^2 = 0.9968$$