



BIOLABO
www.biolabo.fr

FABRICANTE:
BIOLABO SAS,
Les Hautes Rives
02160, Maizy, France

Reactivo para la determinación cuantitativa de la actividad aspartato aminotransferasa (AST)
[EC 2.6.1.1] en suero y plasma humano

AST GOT (IFCC)

REF LP80505	R1 4 x 30 mL	R2 1 x 30 mL
REF LP80605	R1 4 x 100 mL	R2 1 x 100 mL



USO IN VITRO

SOPORTE TECNICO Y PEDIDOS

Tel: (33) 03 23 25 15 50

Fax: (33) 03 23 256 256

SIGNIFICACION CLINICA (1) (2)

El AST está muy esparcido en todos los tejidos del cuerpo, pero la actividad más importante se mide en el hígado, el corazón, los músculos esqueléticos y los eritrocitos. Se mide una actividad más débil en la piel, los riñones y el páncreas. Aunque la actividad del AST y del ALT en el suero esté aumentada en todos los casos donde la integridad de las células hepáticas se afecta (hepatitis viral, necrosis hepática, cirrosis). Un aumento de la actividad AST en el suero o el plasma aparece después de un infarto de miocardio en 97% de los casos. La actividad AST elevada (y ocasionalmente ALT) se puede encontrar en los casos de distrofia muscular progresiva, embolia pulmonar, pancreatitis aguda...

PRINCIPIO (4) (5)

Método desarrollado por Karmen y Al., y optimizada por Henry y Al. (conforme a las recomendaciones del IFCC).

El esquema reaccional es el siguiente:



La disminución de la absorbencia debida a la conversión del NADH en NAD⁺, es proporcional a la actividad AST en la muestra, medida a 340 nm.

La ausencia de P₅P contribuye a una gran mejora de la estabilidad del reactivo reconstituido.

REACTIVOS

R1	TAMPON ENZIMAS	BUF ENZ	AST
L-Aspartato		275	mmol/L
MDH		≥1000	UI/L
LDH		≥ 500	UI/L
EDTA		6	mmol/L
Tampón Tris		105	mmol/L
pH a 30°C		7,80 ± 0.1	
Conservante			

R2	COENZIMA	COENZ	AST
Tampón Tris		20	mmol/L
NADH		≤ 1,4	mmol/L
2-Oxoglutarato		80	mmol/L
Conservante			

Conforme al reglamento 1272/2008, estos reactivos no están clasificados como peligrosos.

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

Listo para el uso.

REACTIVOS Y MATERIAL COMPLEMENTARIOS

- Equipamiento de base del laboratorio de análisis médico.
- Espectrofotómetro o analizador de bioquímica clínica.



PRECAUCIONES

Los reactivos BIOLABO están destinados únicamente a profesionales, para uso in Vitro (No pipetear con la boca)

- Consultar la FDS en vigor disponible por petición o sobre www.biolabo.fr
- Verificar la integridad de los reactivos antes de su utilización.
- Eliminación de los desechos: respetar la legislación en vigor.

Por medida de seguridad, tratar toda muestra como potencialmente infecciosa. Respetar la legislación en vigor.

ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacenar protegido de la luz, en el vial de origen bien cerrado a 2-8°C, los reactivos son estables, si son utilizados y conservados en las condiciones preconizadas:

Antes de abrir:

- hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja

Después de abrir:

- Transvasar la cantidad necesaria, cerrar el vial y almacenar a 2-8°C
- Los reactivos son estables 6 meses en ausencia de contaminación.
- No utilizar los reactivos si están turbios o si la absorbancia de la mezcla (R1 + R2) a 340 nm es < 1,000.

TOMA Y PREPARACION DE LA MUESTRA (4)

Suero no hemolizado. No utilizar plasma heparinizado.

El AST es estable en el suero o el plasma:

- 24 horas a temperatura ambiente
- 28 días a 2-8°C
- Al menos 1 año a -20°C.

El añadir piridoxalo fosfato (0,1 mM) permite su estabilidad durante 7 días a temperatura ambiente.

LIMITES (3) (6)

La LDH contenida en el reactivo permite, durante la fase de pre incubación, reducir el piruvato endógeno que si no produciría una interferencia positiva.

De la misma manera, el oxaloacetato, producto de la reacción, puede ser descarboxilado para formar piruvato. Este también será consumido por la LDH presente en el reactivo y no interferirá con la prueba.

Young D.S. ha publicado una lista de las sustancias que interfieren con la prueba.

CALIBRACION

- REF 95015 BIOLABO Multicalibrador trazable sobre ERM-AD457/IFCC

La frecuencia de calibración depende de las prestaciones del analizador y de las condiciones de conservación del reactivo.

Fabricante	Fecha de caducidad	Uso in vitro	Temperatura de conservación	Referencia del producto	Consultar instrucciones	Numero de lote	Protegido de la luz	Suficiente para	Diluir con
Agua desmineralizada	Riesgo biológico								

CONTROL DE CALIDAD

- REF 95010 BIOLABO EXATROL-N Tasa I
- REF 95011 BIOLABO EXATROL-P Tasa II
- Programa externo de control de calidad

Se recomienda controlar en los siguientes casos:

- Al menos un control por rutina
- Al menos un control cada 24 horas
- Cambio de vial del reactivo
- Después de operación de mantenimiento sobre el analizador

Cuando un valor de control se encuentra fuera de los límites de confianza recomendados, aplicar las siguientes acciones correctivas:

1. Repetir el test utilizando el mismo control
2. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, preparar un suero de control recién reconstituido y repetir el test
3. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, verificar los parámetros del análisis: longitud de onda, temperatura, volumen muestra/volumen reactivo, tiempo de medida y factor de calibración
4. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, utilizar otro vial de reactivo y repetir el test
5. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, contactar el servicio técnico BIOLABO o el distribuidor local

INTERVALOS DE REFERENCIA (1) (2)

UI/L	a 30°C	a 37°C
Recién nacido	25-75	39-117
Niño	15-60	23-94
Adulto	8-20	13-31

Se recomienda a cada laboratorio definir sus propios intervalos de referencias para la población estimada.

PRESTACIONES SOBRE KENZA 240TX A 37°C

dominio de medida: entre 9 y 500 UI/L

Límite de detección: aproximadamente 5 UI/L

Precisión:

Intra-serie N = 20	Tasa baja	Tasa media	Tasa elevada	Inter-serie N = 20	Tasa baja	Tasa media	Tasa elevada
Media UI/L	23.6	45.9	162.8	Media UI/L	23,8	45,7	170,5
S.D. UI/L	1.0	1.6	2.6	S.D. UI/L	1,3	2,1	4,1
C.V. %	4.2	3.5	1.6	C.V. %	5,4	4,6	2,4

Comparación con un reactivo del comercio:

Estudios realizados sobre suero humano (n=100) entre 5 y 400 UI/L

$$y = 0,9527 x + 1,6243 \quad r = 0,9985$$

Sensibilidad analítica: aprox. 0,0063 abs/min para 10 UI/L

Interferencias:

Bilirrubina total	Interferencia negativa a partir de 418 µmol/L
Bilirrubina directa	No hay interferencia hasta 420 µmol/L
Ácido ascórbico	No hay interferencia hasta 25 g/L
Glucosa	No hay interferencia hasta 10,6 g/L
Turbidez	Interferencia positiva a partir de 0,133 abs
Hemoglobina	Interferencia positiva a partir de 133 µmol/L

Otras sustancias son susceptibles de interferir (ver § Límites)

Estabilidad a bordo: los reactivos separados son estables 60 días.

Frecuencia de calibración: 8 días

Efectuar una nueva calibración en caso de cambio de lote de reactivo, si los resultados de los controles están fuera del intervalo establecido, y después de operación de mantenimiento.

MODO DE EMPLEO

La adaptación detallada Kenza 240TX está disponible por petición.

Longitud de onda: 340 nm

Temperatura: 37°C

Poner los reactivos y muestras a temperatura ambiente.

	Analizador	Técnica manual
 Reactivo 1	200 µL	800 µL
 Reactivo 2	50 µL	200 µL
Mezclar, esperar 15 segundos y luego añadir:		
 Muestra	25 µL	100 µL
Mezclar. Después de 60 segundos, medir la variación de absorbancia por minuto (ΔAbs/min) durante 180 segundos.		

Nota:

1. Los datos de prestaciones y estabilidad han sido validados sobre los analizadores KENZA 240 TX y KENZA 450TX.
2. Sobre espectrofotómetro y cualquier otro analizador automático los datos de estabilidad a bordo y prestaciones deberán ser validados por el usuario.
3. Propuestas de aplicaciones están disponibles por petición.

CALCULO

Con multicalibrador sérico:

$$\text{Actividad AST} = \frac{(\Delta\text{Abs/min}) \text{ Dosificación}}{(\Delta\text{Abs/min}) \text{ Calibrador}} \times \text{Actividad del Calibrador}$$

Con factor teórico:

Actividad en UI/L = ΔAbs/min x Factor

$$\text{Factor} = \frac{\text{VR} \times 1000}{6.3 \times \text{VE} \times \text{P}}$$

Con:

VR = Volumen reaccional total en mL

VE = Volumen Muestra en mL

6.3 = Coeficiente de extinción molar del NADH a 340nm

P = Trayecto óptico en cm.

Ejemplo, en técnica manual.

(1 cm de trayecto óptico, a 37°C, 340 nm):

$$\text{UI/L} = (\Delta\text{Abs/min}) \times 1746$$

$$\mu\text{Kat/L} = \frac{\text{UI/L}}{60}$$

BIBLIOGRAFIA

- (1) TIETZ N.W. *Text book of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 652-656
- (2) *Clinical Guide to Laboratory Test*, 4th Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 154-159
- (3) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4th Ed. (1995) p. 3-68 to 3-79
- (4) HENRY R. J. et al., *Am J clin Path* (1960), 34, 381-398
- (5) IFCC *Method for L-Aspartate aminotransferase*. *J Clin. Chem. Clin. Biochem.* (1986), 24, p. 497-510.
- (6) M. MATHIEU et col. SFBC. *Comité de Standardisation. Recommandations pour la mesure de l'activité catalytique de l'Aspartate aminotransférase dans le sérum à 30°C*. *Ann. Biol. Clin.* 1976. 34. 291-297