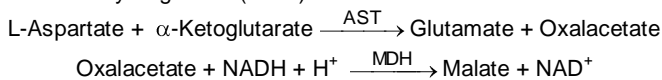


**Quantitative determination of aspartate aminotransferase
GOT (AST)
IVD**

Store at 2-8°C

PRINCIPLE OF THE METHOD

Aspartate aminotransferase (AST) formerly called glutamate oxaloacetate (GOT) catalyses the reversible transfer of an amino group from aspartate to α -ketoglutarate forming glutamate and oxalacetate. The oxalacetate produced is reduced to malate by malate dehydrogenase (MDH) and NADH:



The rate of decrease in concentration of NADH, measured photometrically, is proportional to the catalytic concentration of AST present in the sample¹.

CLINICAL SIGNIFICANCE

The AST is a cellular enzyme, is found in highest concentration in heart muscle, the cells of the liver, the cells of the skeletal muscle and in smaller amounts in other weaves.

Although an elevated level of AST in the serum is not specific of the hepatic disease, is used mainly to diagnostic and to verify the course of this disease with other enzymes like ALT and ALP.

Also it is used to control the patients after myocardial infarction, in skeletal muscle disease and other^{1,4,5}.

Clinical diagnosis should not be made on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

REAGENTS

R 1 Buffer	TRIS pH 7.8	80 mmol/L
	Lactate dehydrogenase (LDH)	800 U/L
	Malate dehydrogenase (MDH)	600 U/L
	L-Aspartate	200 mmol/L
R 2 Substrate	NADH	0.18 mmol/L
	α -Ketoglutarate	12 mmol/L

PREPARATION

DUAL MODE: Ready to use.

MONO MODE: Pour reagent 2 content over reagent 1. Mix thoroughly avoiding foam forming and it will be ready to use (WR). Working reagent stability: 21 days at 2-8°C or 72 hours at room temperature (15-25°C).

STORAGE AND STABILITY

All the components of the kit are stable until the expiration date on the label when stored tightly closed at 2-8°C, protected from light and contaminations prevented during their use.

Do not use reagents over the expiration date.

Signs of reagent deterioration:

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 340 nm < 1.00.

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 340 nm.
- Thermostatic bath at 25°C, 30°C o 37°C (\pm 0.1°C)
- Matched cuvettes 1.0 cm light path.
- General laboratory equipment.

SAMPLES

Serum or plasma¹: Stability 7 days at 2-8°C.

INTERFERENCES

Anticoagulants currently in use like heparin, EDTA, oxalate and fluoride do not affect the results. Haemolysis interferes with the assay¹

A list of drugs and other interfering substances with AST determination has been reported^{2,3}.

APPLICATION SPINLAB 180

Name	GOT / AST	Ref. male low	0
Abbr. Name	GOT	Ref. male high	38
Mode	Kinetic	Ref. female low	0
Wavelength	340 nm	Ref. female high	31
Units	U/L	Ref. Ped. Low	*
Decimals	0	Ref. Ped. High	*
Low Conc.	5 U/L	Control 1	*
High Conc.	500 U/L	Control 2	*
Calibrator name		Control 3	*
Prozone check	No	Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
DUAL MODE		MONO MODE	
Sample blank	No	Sample blank	No
R1 bottle (mL)	25 mL	R1 bottle (mL)	25 mL
normal volume	240 μ L	normal volume	300 μ L
rerun volume	240 μ L	rerun volume	300 μ L
Sample		Sample	
normal volume	30.0 μ L	normal volume	30.0 μ L
rerun volume	15.0 μ L	rerun volume	15.0 μ L
R2 bottle (mL)	5 mL		
normal volume	60.0 μ L		
rerun volume	60.0 μ L		
Predilución	No		
Slope blank	No		
Delay, min. time	50, 186 sec.	Delay, min. time	51, 175 sec.
Linearity limit	10.0 %	Linearity limit	10.0 %
Factor	-1746	Factor	-1746
Reagent blank	No	Reagent blank	No
Low Absorbance	-0.100 Abs	Low Absorbance	-0.100 Abs
High Absorbance	3.000 Abs	High Absorbance	3.000 Abs
R. Abs. L. Limit	-0.100 Abs	R. Abs. L. Limit	-0.100 Abs
R. Abs. H. Limit	3.000 Abs	R. Abs. H. Limit	3.000 Abs
R. Abs. Deviation	3.000 Abs	R. Abs. Deviation	3.000 Abs

QUALITY CONTROL

Control sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINTROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210).

If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagents and technique for problems.

Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

REFERENCE VALUES¹

	25°C	30°C	37°C
Men	up to 19 U/L	26 U/L	38 U/L
Women	up to 16 U/L	22 U/L	31 U/L

These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

NOTES

SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.

BIBLIOGRAPHY

1. Murray R. *Aspartate aminotransferase*. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-1116.
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.

PACKAGING

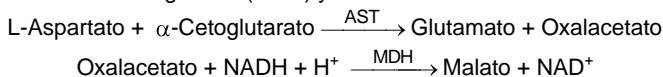
Ref: SP41264	Con	R1: 10 x 20 mL
		R2: 10 x 5 mL

Determinación cuantitativa de aspartato aminotransferasa GOT (AST) IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La aspartato aminotransferasa (AST) inicialmente llamada transaminasa glutamato oxaloacética (GOT) cataliza la transferencia reversible de un grupo amino del aspartato al α -cetoglutarato con formación de glutamato y oxalacetato. El oxalacetato producido es reducido a malato en presencia de malato deshidrogenasa (MDH) y NADH:



La velocidad de disminución de la concentración de NADH en el medio, determinada fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de AST en la muestra ensayada¹.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La AST es una enzima intracelular, se encuentra en niveles altos en el músculo del corazón, las células del hígado, las células del músculo esquelético y en menores cantidades en otros tejidos.

Aunque un nivel elevado de AST en suero no es específico de enfermedad hepática se emplea principalmente para su diagnóstico y seguimiento, junto con otras enzimas como la ALT y ALP. También se emplea en el control post-infarto, en pacientes con desórdenes del músculo esquelético, y en otras afecciones^{1,4,5}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 1 Tampón	TRIS pH 7,8	80 mmol/L
	Lactato deshidrogenasa (LDH)	800 U/L
	Malato deshidrogenasa (MDH)	600 U/L
	L-Aspartato	200 mmol/L
R 2 Substrato	NADH	0,18 mmol/L
	α -Cetoglutarato	12 mmol/L

PREPARACIÓN

MODO DUAL: Reactivos listos para el uso.

MODO MONO: Verter el contenido del reactivo 2 sobre el reactivo 1. Mezclar evitando la formación de espuma y quedará listo para usar (RT).

Estabilidad del reactivo de trabajo (RT): 21 días a 2-8°C o 72 horas a temperatura ambiente.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancias del Blanco a 340 < 1,00.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 340 nm.
- Baño termostatable a 25°C, 30°C ó 37°C ($\pm 0,1^\circ\text{C}$)
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma¹. Estabilidad de la muestra: 7 días a 2-8°C.

INTERFERENCIAS

Los anticoagulantes de uso corriente como la heparina, EDTA oxalato o fluoruro no afectan los resultados. La hemólisis interfiere con la determinación¹.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la AST^{2,3}.

APLICACIÓN AL SPINLAB 180

Nombre	GOT	Ref. Hombre Inf.	0 U/L
Nombre abreviado	GOT	Ref. Hombre Sup.	38 U/L
Modo	Cinética	Ref. Mujer Inf.	0 U/L
Long. ondas	340 nm	Ref. Mujer Sup.	31 U/L
Unidades	U/L	Ref. Ped. Inf.	*
Decimales	0	Ref. Ped. Sup.	*
Conc. Inferior	5 U/L	Valor pánico bajo	*
Conc. Superior	500 U/L	Valor pánico alto	*
Calibrador		Control 1	*
Chequeo prozona	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Factor correl.	1.000
		Offset de correl.	0.000
MODO DUAL		MODO MONO	
Blanco muestra	No	Blanco muestra	No
Frasco R1 (mL)	25 mL	Frasco R1 (mL)	25 mL
Vol. normal	240 μL	Vol. normal	300 μL
Vol. repet.	240 μL	Vol. repet.	300 μL
Muestra		Muestra	
Vol. normal	30,0 μL	Vol. normal	30,0 μL
Vol. repet.	15,0 μL	Vol. repet.	15,0 μL
Frasco R2 (mL)	5 mL		
Vol. normal	60,0 μL		
Vol. repet.	60,0 μL		
Predilución	No		
Pendiente Blco.	No		
Retr., tiempo min.	50, 186 sec.	Retr., tiempo min.	51, 175 sec.
Lim. Linealidad	10%	Lim. Linealidad	10%
Factor	-1746	Factor	-1746
Blanco reactivo	No	Blanco reactivo	No
Absorbancia inf.	-0.100 Abs	Absorbancia inf.	-0.100 Abs
Absorbancia sup.	3.000 Abs	Absorbancia sup.	3.000 Abs
Lim. Inf. Abs. React.	-0.100 Abs	Lim. Inf. Abs. React.	-0.100 Abs
Lim. Sup. Abs. React.	3.000 Abs	Lim. Sup. Abs. React.	3.000 Abs
Desv. Abs. React.	3.000 Abs	Desv. Abs. React.	3.000 Abs

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar el instrumento, los reactivos y la técnica.

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA¹

	25°C	30°C	37°C
Hombres	Hasta 19 U/L	26 U/L	38 U/L
Mujeres	Hasta 16 U/L	22 U/L	31 U/L

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

NOTAS

SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Murray R. *Aspartate aminotransferase*. Kaplan A et al. *Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton* 1984; 1112-1116.
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.

PRESENTACIÓN

Ref: SP41264	Cont.	R1: 10 x 20 mL
		R2: 10 x 5 mL