SPINREACT

CE γ-GT-LQ

γ - GT

Substrato carboxilado. Cinético. Liquido

Determinación cuantitativa de gamma-glutamil transferasa (γ–GT)
IVD

Conservar a 2-8ºC

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La γ-glutamil transferasa (γ-GT) cataliza la transferencia de un grupo γ-glutamilo de la γ-glutamil-p-nitroanillida al dipéptido aceptor glicilglicina, según la siguiente reacción:

L- γ-Glutamil-3-carboxi-4-nitroanilida + Glicilglicina $\xrightarrow{\gamma-GT}$ L- γ-Glutamil-glicilglicina + Ácido 5-amino-2-nitrobenzoico

La velocidad de formación del ácido 5-amino-2-nitrobenzoico, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de γ-glutamil transferasa (γ-GT) en la muestra ensayada[1,2].

SIGNIFICADO CLÍNICO

La γ-glutamil transferasa (γ-GT) es una enzima que se encuentra presente en casi todos los tejidos del organismo, siendo particularmente alta en hígado, páncreas, riñón y próstata.
La determinación de los niveles de γ-glutamil transferasa (γ-GT) es el método mas útil para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hepatobiliares como obstrucción hepática, cirrosis o tumores hepáticos[1,2,5,6].
El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 1 Tampón	TRIS pH 8,6 Glicilglicina	100 mmol/L 100 mmol/L
R 2 Substrato	L-γ-glutamil-3-carboxi-4-nitroanilida	3 mmol/L

PREPARACIÓN

Reactivo de trabajo (RT)
Mezclar:
4 vol. (R1) Tampón + 1 vol. de (R2) Substrato.

Estabilidad: 21 días a 2-8ºC o 5 días a temperatura ambiente.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8ºC, 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 405 ≥ 1,20.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 405 nm.
- Baño termostatable a 25ºC, 30ºC ó 37ºC (± 0,1ºC)
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero[1]. γ–GT es estable hasta 3 días a 2-8ºC, 8 horas a 15-25ºC y 1 mes a –20ºC.

PROCEDIMIENTO

1. Condiciones del ensayo:
   Longitud de onda: . . . . . .405 nm
   Cubeta:. . . . . 1 cm paso de luz
   Temperatura constante . . . . .25ºC / 30ºC / 37ºC
2. Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada o aire.
3. Pipetear en una cubeta:

RT (mL)	1,0
Muestra (µL)	100

4. Mezclar, incubar 1 minuto.
5. Leer la absorbancia (A) inicial de la muestra, poner en marcha el cronometro y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.
6. Calcular el promedio del incremento de absorbancia por minuto (ΔA/min).

CÁLCULOS

ΔA/min x 1190= U/L de γ-GT

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 µmol de substrato por minuto, en condiciones estándar. La concentración se expresa en unidades por litro (U/L).

Factores de conversión de temperaturas
Los resultados pueden transformarse a otras temperaturas multiplicando por:

Temperatura de medición	Factor para convertir a		
	25ºC	30ºC	37ºC
25ºC	1,00	1,37	1,79
30ºC	0,73	1,00	1,30
37ºC	0,56	0,77	1,00

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 REFERENCIA[1]

	25ºC	30ºC	37ºC
Mujeres	4-18 U/L	5-25 U/L	7-32 U/L
Hombres	6-28 U/L	8-38 U/L	11-50 U/L

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

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 2 U/L hasta el límite de linealidad 250 U/L.
Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con ClNa 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.
Precisión:

	Intraserie (n= 20)		Interserie (n= 20)	
Media (U/L)	38,0	188	37,5	190
SD	0,79	2,57	0,96	2,61
CV (%)	2,09	1,36	2,56	1,37

Sensibilidad analítica: 1 U/L = 0,0074 ΔA/min.
Exactitud: Los reactivos SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).
Los resultados obtenidos con 100 muestras fueron los siguientes:
Coeficiente de regresión (r): 0.9960.
Ecuación de la recta de regresión: y= 0.9897x - 0.0879.
Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

No utilizar plasma. Los anticoagulantes inhiben al enzima. La hemólisis elevada interfiere en el ensayo[1]. Se han descrito varias drogas y otras substancias que interfieren en la determinación de la γ-GT[3,4].

NOTAS

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Gendler S. γ-GT. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1120-1123.
2. Persijn J P et al. J Clin Chem Clin Biochem 1976; (14) 9: 421-427.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTACIÓN

Ref: 41290		R1: R2:	1 x 60 mL 1 x 15 mL
Ref: 41292	Cont.	R1: R2:	1 x 240 mL 1 x 60 mL
Ref: 41293		R1: R2:	1 x 480 mL 1 x 120 mL

SPINREACT,S.A./S.A.U. Ctra.Santa Coloma, 7 E-17176 SANT ESTEVE DE BAS (GI) SPAIN
Tel. +34 972 69 08 00 Fax +34 972 69 00 99. e-mail: spinreact@spinreact.com