

Gamma-GT FS* Szasz mod./IFCC stand.

Reagenz für die quantitative In-vitro-Bestimmung von Gamma-Glutamyltransferase (Gamma-GT) in Serum oder Plasma am DiaSys respons[®]920

Bestellinformation

Bestell-Nr. 1 2801 99 10 920

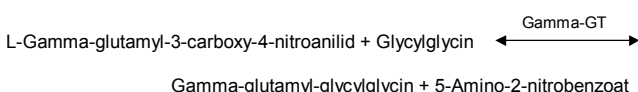
4 Twincontainer für jeweils 200 Bestimmungen

Methode

Kinetischer photometrischer Test nach Szasz/Persijn [1]. Der Test wurde auch auf die Methode nach IFCC (International Federation of Clinical Chemistry) [2] standardisiert. Ergebnisse nach IFCC werden durch die Benutzung des Kalibratorwerts für die IFCC-Methode erzielt.

Prinzip

Gamma-GT katalysiert die Übertragung von Glutaminsäure auf Akzeptoren wie hier auf Glycylglycin. Dieser Vorgang setzt 5-Amino-2-nitrobenzoat frei, das bei einer Wellenlänge von 405 nm gemessen wird. Der Anstieg der Extinktion bei dieser Wellenlänge ist direkt proportional zur Aktivität der Gamma-GT.



Reagenzien

Bestandteile und Konzentrationen

R1: TRIS pH 8,28 135 mmol/L
Glycylglycin 135 mmol/L

R2: L-Gamma-glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilid pH 6,00 22 mmol/L

Lagerung und Haltbarkeit der Reagenzien

Die Reagenzien sind bei 2 – 8 °C bis zum Ende des auf der Packung angegebenen Verfallsmonats verwendbar, wenn nach dem Öffnen der Flaschen Kontaminationen vermieden werden. Reagenzien nicht einfrieren! Reagenzien vor Lichteinstrahlung schützen! DiaSys respons-Container bieten Lichtschutz.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

- Die Reagenzien enthalten Natriumazid (0,95 g/L) als Konservierungsmittel. Nicht verschlucken! Berührung mit Haut und Schleimhäuten vermeiden.
- Zur Vermeidung von Verschleppungen muss nach Benutzung bestimmter Reagenzien sorgfältig gespült werden. Bitte beachten Sie die DiaSys respons[®]920 Carryover Pair Tabelle. Verschleppungspaare und automatisierte Waschschritte mit der empfohlenen Waschlösung können in der Systemsoftware hinterlegt werden. Bitte berücksichtigen Sie dabei das Gerätehandbuch.
- In sehr seltenen Fällen kann es bei Proben von Patienten mit Gammopathien zu verfälschten Ergebnissen kommen [6].
- Beachten Sie bitte die Sicherheitsdatenblätter und die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch von Laborreagenzien. Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.
- Nur für professionelle Anwendung!

Entsorgung

Bitte beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Vorbereitung der Reagenzien

Die Reagenzien sind gebrauchsfertig. Die Flaschen werden direkt in den Reagenzrotor gestellt.

Probenmaterial

Serum oder Heparin-Plasma

Haltbarkeit [3]:

mindestens 1 Woche zwischen –20 °C und +25 °C

Kontaminierte Proben verwerfen. Nur einmal einfrieren.

Kalibratoren und Kontrollen

Für die Kalibrierung wird der DiaSys TruCal U Kalibrator empfohlen. Bei Verwendung von TruCal U muss der entsprechende Kalibratorwert für Szasz bzw. für die IFCC-Methode eingesetzt werden. Für die Berechnung nach IFCC wurde gegen die Originalformulierung der IFCC standardisiert. Für die interne Qualitätskontrolle sollten DiaSys TruLab N und P Kontrollen gemessen werden. Jedes Labor sollte Korrekturmaßnahmen für den Fall einer Abweichung bei der Kontrollwiederfindung festlegen.

	Bestell-Nr.	Packungsgröße
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

Leistungsmerkmale

Messbereich bis 1200 U/L Gamma-GT (bei höheren Aktivitäten Proben nach manueller Verdünnung mit NaCl-Lösung (9 g/L) oder über Rerun-Funktion nachbestimmen).	
Nachweisgrenze**	3 U/L Gamma-GT
Stabilität im Gerät	4 Wochen
Kalibrationsstabilität	4 Wochen

Interferenzen < 10% durch	
Ascorbinsäure bis 30 mg/dL	
Hämoglobin bis 50 mg/dL	
Bilirubin bis 60 mg/dL	
Lipämie (Triglyceride) bis 2000 mg/dL	
Weitere Informationen zu Interferenzen finden Sie bei Young DS [6].	

Präzision			
In der Serie (n=20)	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Mittelwert [U/L]	27,5	85,2	156
Variationskoeffizient [%]	1,31	0,75	0,65
Von Tag zu Tag (n=20)	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Mittelwert [U/L]	27,5	83,6	158
Variationskoeffizient [%]	2,99	1,68	1,08

Methodenvergleich (n=110)	
Test x	DiaSys Gamma-GT FS (Hitachi 917)
Test y	DiaSys Gamma-GT FS (respons [®] 920)
Steigung	1,00
Achsenabschnitt	–0,608 U/L
Korrelationskoeffizient	1,00

** niedrigste messbare Aktivität, die von Null unterschieden werden kann; Mittelwert + 3 SD (n=20) einer analytischen Probe

Umrechnungsfaktor

GGT [U/L] x 0,0167 = GGT [µkat/L]

Referenzbereich

Nach Szasz [4]

Frauen < 32 U/L < 0,53 µkat/L
Männer < 49 U/L < 0,82 µkat/L

Nach IFCC

	Weiblich	Männlich
Erwachsene [2]	< 38 U/L	< 55 U/L
Kinder / Jugendliche [5]		
1 Tag – 6 Monate	15 – 132 U/L	12 – 122 U/L
6 Monate – 1 Jahr	1 – 39 U/L	1 – 39 U/L
1 – 12 Jahre	4 – 22 U/L	3 – 22 U/L
13 – 18 Jahre	4 – 24 U/L	2 – 42 U/L
	Weiblich	Männlich
	µkat/L	µkat/L
Erwachsene [2]	< 0,63	< 0,92
Kinder/Jugendliche [5]		
1 Tag – 6 Monate	0,250 – 2,20	0,200 – 2,03
6 Monate – 1 Jahr	0,017 – 0,651	0,017 – 0,651
1 – 12 Jahre	0,067 – 0,367	0,050 – 0,367
13 – 18 Jahre	0,067 – 0,401	0,033 – 0,701

Jedes Labor sollte die Übertragbarkeit der Referenzbereiche für die eigenen Patientengruppen überprüfen und gegebenenfalls eigene Referenzbereiche ermitteln.

Literatur

1. Persijn JP, van der Silk W. A new method for the determination of gamma-glutamyltransferase in serum. J Clin Chem Clin Biochem 1976; 14: 421-7.
2. Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Férard G et al. IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37 °C. Part 5: Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of γ -glutamyltransferase. Clin Chem Lab Med 2002; 40: 734-8.
3. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 30-1.
4. Fischbach F, Zawta B. Age-dependent reference limits of several enzymes in plasma at different measuring temperatures. Klin Lab 1992; 38: 555-61.
5. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 80-6.
6. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th. ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press, 2000.
7. Szasz G. Gamma-Glutamyltranspeptidase. In: Bergmeyer HU. Methoden der enzymatischen Analyse. Weinheim: Verlag Chemie, 1974. p. 757.
8. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007;45(9):1240–1243.

Hersteller



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Straße 9 65558 Holzheim Deutschland

Gamma-GT FS Szasz mod./IFCC stand.

Applikation für Serum und Plasma

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: GGT			Auto Rerun	<input type="checkbox"/>
Report Name	: Gamma-GT			Online Calibration	<input type="checkbox"/>
Unit	: U/L	Decimal Places	: 1	Cuvette Wash	<input type="checkbox"/>
Wavelength-Primary	: 405	Secondary	: 700	Total Reagents	: 2
Assay Type	: RATE - A	Curve Type	: Linear	Reagent R1	: GGT R1
M1 Start	: 0	M1 End	: 0	Reagent R2	: GGT R2
M2 Start	: 21	M2 End	: 32	Consumables/Calibrators:	
Sample Replicates	: 1	Standard Replicates	: 3	Blank/Level 0	: 0
Control Replicates	: 1	Control Interval	: 0	Calibrator	: *
Reaction Direction	: Increasing	React. Abs. Limit	: 2.20		
Prozone Limit %	: 0	Prozone Check	: Lower		
Linearity Limit %	: 0	Delta Abs./Min.	: 0.00		
Technical Minimum	: 3.00	Technical Maximum	: 1200.00		
Y = aX + b	a = : 1.00	b =	: 0.00		

* Geben Sie bitte den Kalibratorwert ein.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																							
Test	: GGT																																										
Sample Type	: Serum																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sample Volumes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 6.00</td> <td>μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Increase</td> <td>: 12.00</td> <td>μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>: 3.00</td> <td>μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Standard Volume</td> <td>: 6.00</td> <td>μL</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sample Volumes				Normal	: 6.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X	Increase	: 12.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X	Decrease	: 3.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X	Standard Volume	: 6.00	μL			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Sample Volumes																																											
Normal	: 6.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X																																							
Increase	: 12.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X																																							
Decrease	: 3.00	μL	Dilution Ratio	: 1 X																																							
Standard Volume	: 6.00	μL																																									
Sample Types																																											
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																										
<input type="checkbox"/>	Urine																																										
<input type="checkbox"/>	CSF																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																										
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																										
<input type="checkbox"/>	Other																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reagent Volumes and Stirrer Speed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RGT-1 Volume</td> <td>: 160</td> <td>μL</td> <td>R1 Stirrer Speed</td> <td>: Medium</td> </tr> <tr> <td>RGT-2 Volume</td> <td>: 40</td> <td>μL</td> <td>R2 Stirrer Speed</td> <td>: High</td> </tr> </tbody> </table>				Reagent Volumes and Stirrer Speed				RGT-1 Volume	: 160	μL	R1 Stirrer Speed	: Medium	RGT-2 Volume	: 40	μL	R2 Stirrer Speed	: High																										
Reagent Volumes and Stirrer Speed																																											
RGT-1 Volume	: 160	μL	R1 Stirrer Speed	: Medium																																							
RGT-2 Volume	: 40	μL	R2 Stirrer Speed	: High																																							

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																			
Test	: GGT																																						
Sample Type	: Serum																																						
Reference Range	: DEFAULT																																						
Category	: Male																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reference Range</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Lower Limit</td> <td></td> <td>Upper Limit</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(U/L)</td> <td></td> <td>(U/L)</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 0.00</td> <td></td> <td>55.00</td> </tr> <tr> <td>Panic</td> <td>: 0.00</td> <td></td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				Reference Range					Lower Limit		Upper Limit		(U/L)		(U/L)	Normal	: 0.00		55.00	Panic	: 0.00		0.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Reference Range																																							
	Lower Limit		Upper Limit																																				
	(U/L)		(U/L)																																				
Normal	: 0.00		55.00																																				
Panic	: 0.00		0.00																																				
Sample Types																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																						
<input type="checkbox"/>	Urine																																						
<input type="checkbox"/>	CSF																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																						
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																						
<input type="checkbox"/>	Other																																						