

Kit per la determinazione della gamma-GT nel siero o plasma Metodo cinetico colorimetrico SZASZ

PRINCIPIO

Il gruppo gamma-glutamile è trasferito dalla gamma-glutamyl-carbossi-nitroanilide alla glicilglicina dalla gamma-glutamyltransferasi (GGT). La reazione libera la p-nitroanilina la cui estinzione è direttamente proporzionale all'attività della GGT presente nel campione.

REATTIVI - Concentrazione iniziale

- R1** Tampone TRIS 320.0 mmol/l; glicilglicina 125.0 mmol/l; stabilizzanti e conservanti
- R2** L-gamma-glutamyl-3-carbossi-4-nitroanilide 3.6 mmol/l; glicilglicina 52.0 mmol/l; stabilizzanti e conservanti

CAMPIONI

- Siero o plasma anticoagulato con EDTA.

Note

- Non utilizzare campioni emolizzati.
- L'attività della GGT è stabile nei campioni 7 giorni a 2-8°C.

VALORI DI RIFERIMENTO

Siero - plasma [U/l]	30°C	37°C
Donne	6-24	8-31
Uomini	7-38	10-50

I valori di riferimento sono da considerarsi indicativi in quanto ogni laboratorio dovrebbe ricercare quelli della popolazione su cui opera. I risultati del test dovrebbero essere interpretati unitamente alle informazioni derivanti dalle valutazioni cliniche del paziente.

PREPARAZIONE DEI REATTIVI

Sciogliere il contenuto del flacone **R2** con:

- conf. 3 ml: 3 ml del flacone **R1**
 conf. 20 ml: 20 ml del flacone **R1**

Togliere i reattivi dal frigo solo il tempo necessario per il loro utilizzo e richiuderli subito dopo.

CONSERVAZIONE E STABILITÀ

- Conservare il kit a 2-8°C. Non congelare i reattivi.
- Stabilità del reattivo ricostituito: 21 giorni a 2-8°C.

NOTE

- Il kit con la presente metodica deve essere utilizzato in manuale. Per l'utilizzo in automatico consultare le applicazioni specifiche.
- Valutare attentamente i risultati se l'estinzione del reattivo di lavoro è > 0.800 a 405 nm.
- Evitare di esporre i reattivi alla luce diretta, contaminazione ed evaporazione.
- I volumi indicati nel procedimento possono essere variati proporzionalmente.
- In caso di reclamo o di richiesta del controllo di qualità del presente kit, indicare il numero di lotto riportato sulla confezione o, in alternativa, il numero di lotto dei singoli componenti.

MATERIALI AUSILIARI

Materiali necessari non contenuti nel kit: soluzioni diluenti, vetreria e monouso, sistemi di dosaggio e misurazione, calibratori per la taratura degli strumenti.

Calibratori consigliati:

REF 20102 Biocal H Human

CONTROLLO DI QUALITÀ

È necessario eseguire i controlli ad ogni utilizzo del kit e verificare che i valori ottenuti siano inclusi nell'intervallo di riferimento riportato nelle istruzioni d'uso.

Sieri consigliati:

REF 20350 Precise Norm REF 20360 Precise Path

PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

Il prodotto non è classificato come sostanza pericolosa (DLg. N.285 art.28 Legge n.128 del 1998). La concentrazione totale dei componenti è inferiore ai limiti riportati dalle Direttive 67/548/CEE e 88/379/CEE e successive modifiche sulla classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose.

È consigliabile tuttavia maneggiare il prodotto con cautela secondo le norme di buona pratica di laboratorio.

Attenzione: i reattivi contengono Sodio Azide (0.095%) come conservante. Evitare l'ingestione ed il contatto con pelle, occhi e mucose.

SMALTIMENTO RIFIUTI

Il prodotto deve essere smaltito secondo le locali normative in materia di gestione dei rifiuti.

PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda λ : 405 (400-420) nm
 Temperatura di lavoro 37°C (30°C)
 Cammino ottico 1 cm
 Tipo di reazione cinetica (in incremento)

Portare i reattivi a 15-25°C prima del loro utilizzo.

	BIANCO	CAMPIONE
CAMPIONE	---	100 μ l
ACQUA DISTILLATA	100 μ l	---
REATTIVO	1000 μ l	1000 μ l

Agitare poi incubare per 1 min. a 37°C. Leggere l'estinzione del campione (EC) contro acqua distillata al tempo 0 e dopo 1, 2, 3 minuti. Calcolare la variazione media di estinzione per minuto ($\Delta E/\text{min}$).

Nel caso di test unitario (Ref. 10225):

CAMPIONE	300 μ l
REATTIVO	3000 μ l

CALCOLO con calibrazione

$$\text{GGT [U/l]} = \Delta E/\text{min.campione} / \Delta E/\text{min calib} \times \text{conc.calib.}$$

CALCOLO con fattore (indicativo)

$$\text{GGT [U/l]} = \Delta E/\text{min} \times 1159$$

Il fattore e le prestazioni del reattivo sono riferite a 37°C e 405 nm.

PRESTAZIONI DEL REATTIVO

Interferenze

La bilirubina non interferisce con il test sino alla concentrazione di 40 mg/dl. I trigliceridi non interferiscono sino alla concentrazione di 2000 mg/dl. L'emoglobina non interferisce sino alla concentrazione di 400 mg/dl.

Linearità

La reazione è lineare sino alla concentrazione di 1200 U/l. Campioni superiori a 1200 U/l devono essere diluiti con soluzione fisiologica. Moltiplicare il risultato per il fattore di diluizione.

Precisione "intra-Assay" (NELLA SERIE)

Determinata su 30 replicati per ciascun controllo (N-H) (Normal-High).

Risultati ottenuti:

MEDIA (U/l)	N = 28.68	H = 124.84
D.S.	0.64	2.59
C.V.%	2.22	2.07

Precisione "inter-Assay" (FRA LE SERIE)

Determinata su 15 replicati per ciascun controllo (N-H) per 3 giorni.

Risultati ottenuti:

MEDIA (U/l)	N = 31.11	H = 119.10
D.S.	0.67	2.42
C.V.%	2.14	2.03

Sensibilità analitica

Soglia di sensibilità espressa dal metodo: 6.4 U/l.

Correlazione

Un metodo equivalente preso a riferimento, correlato su 21 campioni con il reattivo in esame, ha dato un fattore di correlazione $r = 1.00$

BIBLIOGRAFIA

Committee of the Scand. Soc. for Clin. Chem. - Scand. J. Clin. Lab. Invest., 36, 119 (1976).

Szasz G: Clin. Chem., 22, 2051 (1976).

Persijn JP, van der Silk W: J. Clin. Chem. Clin. Biochem., 14, 421 (1976).

Kaplan LA, Pesce AJ: "Clinical Chemistry", Mosby Ed. (1996).

SIMBOLOGIA



Consultare istruzioni per l'uso



Marchio CE (prodotto conforme ai requisiti della Dir. 98/79/CE)



Limiti temperatura di conservazione



Dispositivo medico-diagnostico in vitro



Fabbricante



Kit for measurement of gamma-GT in serum or plasma Kinetic colorimetric SZASZ method

PRINCIPLE

Gamma-glutamyl group is transferred from gamma-glutamyl-carboxy-nitroanilide to glycylglycine by gamma-glutamyltransferase (GGT). The reaction releases p-nitroaniline whose absorbance is directly proportional to the GGT activity in the sample.

REAGENTS

- R1** TRIS buffer 320.0 mmol/l; glycylglycine 125.0 mmol/l; stabilizers and preservatives
R2 L-gamma-glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide 3.6 mmol/l; glycylglycine 52.0 mmol/l; stabilizers and preservatives

SAMPLE

- Serum or EDTA plasma.

Note

- Do not use samples with haemolysis.
- The GGT activity is stable in the samples 7 days at 2-8°C.

REFERENCE VALUES

Serum - plasma [U/l]	30°C	37°C
Women	6-24	8-31
Men	7-38	10-50

References values are considered indicatives since each laboratory should establish references ranges for its own patient's population. The analytical results should be evaluated with other information coming from patient's clinical story.

PREPARATION OF REAGENTS

Dissolve the content of **R2** vial with:

- vial 3 ml: 3 ml of **R1** solution
- vial 20 ml: 20 ml of **R1** solution

Keep out the reagents from refrigerator only for the use and recap them immediately.

STORAGE AND STABILITY

- Store the kit at 2-8°C. Do not freeze the reagents.
- Reconstituted reagent stability: 21 days at 2-8°C.

NOTE

- The kit, according to this method, must be used in manual procedures. About automatic using follow specific applications.
- Evaluate carefully the results if working reagent absorbance is > 0.800 at 405 nm.
- Avoid direct light, contamination and evaporation.
- The volumes in the procedure can be changed proportionally.
- In case of complaint or quality control request, refer to the lot number on the package or the lot number on the singles vials.

AUXILIARY EQUIPMENT

Materials not included in the kit: diluent solutions, laboratory glassware, disposable tips, photometers and calibrators.

Suggested calibrator:

REF 20102 Biocal H Human

QUALITY CONTROLS

It's necessary, every time the kit is used, to make the quality controls and to check that values obtained are within the acceptance range provided in the insert.

Suggested serum:

REF 20350 Precise Norm **REF** 20360 Precise Path

PRECAUTION IN USE

The product is not classified as dangerous (DLg. N. 285 art. 28 l. n. 128/1998). The total concentration of components is lower than the limits reported by 67/548 and 88/379 CE Regulations (and following modifications) about classification, packaging and labelling of dangerous substances.

However the reagent should be handled with caution, according to good laboratory practice.

Caution: the reagents contain Sodium Azide (0.095%) as preservative. Avoid swallowing and contacting with skin, eyes and mucous membranes.

WASTE MANAGEMENT

Please refer to the local legal requirements.

PROCEDURE

- Wavelength λ : 405 (400-420) nm
- Working temperature 37°C (30°C)
- Optical path 1 cm
- Reaction Kinetic (increasing)

Bring the reagents at 15-25°C before using them.

	BLANK	SAMPLE
SAMPLE	---	100 μ l
DISTILLED WATER	100 μ l	---
REAGENT	1000 μ l	1000 μ l

Mix, then incubate for 1' a 37°C. Measure the absorbance of sample (EC) against distilled water every minute during 3 minutes. Calculate the average absorbance difference per minute (ΔE /min).

In case of unitary test (Ref. 10225):

SAMPLE	300 μ l
REAGENT	3000 μ l

CALCULATION with calibration

$$GGT [U/l] = \Delta E/min. sample / \Delta E/min calib \times conc.calib.$$

CALCULATION with factor (indicative)

$$GGT [U/l] = \Delta E/min \times 1159$$

The factor and the reagent performances are related to 37°C and 405 nm.

ANALYTICAL PERFORMANCES

Interferences

Bilirubin does not interfere up to concentration of 40 mg/dl.
 Triglycerides do not interfere up to concentration of 2000 mg/dl.
 Hemoglobin does not interfere up to concentration of 400 mg/dl.

Linearity

Reaction is linear up to a concentration of 1200 U/l. Samples with values exceeding 1200 U/l must be diluted with saline solution. Multiply, then, the result for diluting factor.

"Intra-Assay" precision (within-Run)

Determined on 30 samples for each control (N-H) (Normal-High).
 Results:

MEAN (U/l)	N = 28.68	H = 124.84
S.D.	0.64	2.59
V.C. %	2.22	2.07

"Inter-Assay" precision (between-run)

Determined on 15 samples for each control (N-H) for 3 days.
 Results:

MEAN (U/l)	N = 31.11	H = 119.10
S.D.	0.67	2.42
V.C. %	2.14	2.03

Analytical sensitivity

The test sensitivity in terms of detection limit is 6.4 U/l.

Correlation

A study based comparing this method with a similar method on 21 samples has given a correlating factor $r = 1.00$

BIBLIOGRAPHY

- Committee of the Scand. Soc. for Clin. Chem. - Scand. J. Clin. Lab. Invest., 36, 119 (1976).
- Szasz G: Clin. Chem., 22, 2051 (1976).
- Persijn JP, van der Silk W: J. Clin. Chem. Clin. Biochem., 14, 421 (1976).
- Kaplan LA, Pesce AJ: "Clinical Chemistry", Mosby Ed. (1996).

SYMBOLS



Read instruction for use



CE mark (requirement of 98/79 regulation)



Storing temperature limits



In vitro medical device



Producer