

Thuốc thử xét nghiệm định lượng gamma-glutamyltransferase

0003002721122c501V11.0

GGT-2

γ -Glutamyltransferase ver.2 Standardized against IFCC / Szasz

Thông tin đặt hàng

REF	CONTENT	ID-Hệ thống	Hộp thuốc thử cobas c có thể được sử dụng trên các máy phân tích
03002721 122	γ -Glutamyltransferase ver.2 400 xét nghiệm	ID-Hệ thống 07 6598 8	Roche/Hitachi cobas c 311, cobas c 501/502
Vật liệu cần thiết (không cung cấp sẵn):			
10759350 190	Calibrator f.a.s. (12 x 3 mL)	Mã số 401	
10759350 360	Calibrator f.a.s. (12 x 3 mL, cho Mỹ)	Mã số 401	
12149435 122	Precinorm U plus (10 x 3 mL)	Mã số 300	
12149435 160	Precinorm U plus (10 x 3 mL, cho Mỹ)	Mã số 300	
12149443 122	Precipath U plus (10 x 3 mL)	Mã số 301	
12149443 160	Precipath U plus (10 x 3 mL, cho Mỹ)	Mã số 301	
10171743 122	Precinorm U (20 x 5 mL)	Mã số 300	
10171735 122	Precinorm U (4 x 5 mL)	Mã số 300	
10171778 122	Precipath U (20 x 5 mL)	Mã số 301	
10171760 122	Precipath U (4 x 5 mL)	Mã số 301	
05117003 190	PreciControl ClinChem Multi 1 (20 x 5 mL)	Mã số 391	
05947626 190	PreciControl ClinChem Multi 1 (4 x 5 mL)	Mã số 391	
05947626 160	PreciControl ClinChem Multi 1 (4 x 5 mL, cho Mỹ)	Mã số 391	
05117216 190	PreciControl ClinChem Multi 2 (20 x 5 mL)	Mã số 392	
05947774 190	PreciControl ClinChem Multi 2 (4 x 5 mL)	Mã số 392	
05947774 160	PreciControl ClinChem Multi 2 (4 x 5 mL, cho Mỹ)	Mã số 392	
04489357 190	Diluent NaCl 9 % (50 mL)	ID-Hệ thống 07 6869 3	

Tiếng Việt

Thông tin hệ thống

Cho máy phân tích **cobas c** 311/501:

GGT12: ACN 220: xét nghiệm được chuẩn hóa theo IFCC

GGTS2: ACN 480: xét nghiệm được chuẩn hóa theo Szasz

Cho máy phân tích **cobas c** 502:

GGT12: ACN 8220: xét nghiệm được chuẩn hóa theo IFCC

GGTS2: ACN 8480: xét nghiệm được chuẩn hóa theo Szasz

Mục đích sử dụng

Xét nghiệm in vitro dùng để định lượng γ -glutamyltransferase (GGT) trong huyết thanh và huyết tương người trên các hệ thống Roche/Hitachi **cobas c**.

Tóm tắt^{1,2,3,4,5,6}

γ -glutamyltransferase được sử dụng trong chẩn đoán và theo dõi bệnh gan mật. Hoạt độ men GGT thường là thông số duy nhất tăng lên khi xét nghiệm ở các bệnh này, và là một trong những chất chỉ thị nhạy nhất được biết. γ -glutamyltransferase cũng là một xét nghiệm sàng lọc nhạy phát hiện chứng nghiện rượu bị che giấu. Hoạt độ GGT trong huyết thanh tăng cao ở các bệnh nhân điều trị lâu dài với phenobarbital và phenytoin.

Vào năm 1969, Szasz đã công bố quy trình động học đầu tiên cho GGT huyết thanh sử dụng γ -glutamyl-p-nitroanilide làm cơ chất và glycylglycine làm chất nhận. Để cải thiện độ hòa tan kém của γ -glutamyl-p-nitroanilide, Persijn và van der Slik đã nghiên cứu các dẫn chất khác nhau và đã tìm ra một cơ chất tan được trong nước là L- γ -glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide tốt hơn về độ bền và độ hòa tan. Các kết quả này tương quan với các kết quả khác sử dụng cơ chất đầu tiên.

Vào năm 2002, Liên đoàn Quốc tế về Hóa sinh Lâm sàng (IFCC) đề nghị phương pháp được tiêu chuẩn hóa để xác định GGT bao gồm tối ưu hóa các nồng độ cơ chất, cách sử dụng NaOH, đệm glycylglycine

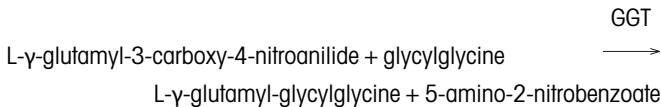
γ-Glutamyltransferase ver.2 Standardized against IFCC / Szasz

và khởi đầu mẫu. Thuốc thử dạng lỏng GGT tuân theo công thức đề nghị của Szasz, nhưng được tối ưu hóa về hiệu năng và độ ổn định. Xét nghiệm được tiêu chuẩn hóa theo nhiều cách dựa trên các phương pháp ban đầu của IFCC và Szasz. Các hằng định và dữ liệu hiệu năng được trình bày ở đây độc lập với việc tiêu chuẩn hóa.

Nguyên lý xét nghiệm⁷

Xét nghiệm đo màu sử dụng men

γ-glutamyltransferase chuyển dịch nhóm γ-glutamyl của L-γ-glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide sang glycylglycine.



Lượng 5-amino-2-nitrobenzoate giải phóng tỷ lệ với hoạt độ GGT có trong mẫu. Nó được xác định bằng cách đo sự gia tăng của độ hấp thụ bằng phương pháp đo quang.

Thuốc thử - dung dịch tham gia xét nghiệm

R1 TRIS: 492 mmol/L, pH 8.25; glycylglycine: 492 mmol/L; chất bảo quản; chất phụ gia

R2 L-γ-glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide: 22.5 mmol/L; acetate: 10 mmol/L, pH 4.5; chất ổn định; chất bảo quản

R1 vào vị trí B và R2 vào vị trí C.

Thận trọng và cảnh báo

Sử dụng bởi chuyên viên y tế trong chẩn đoán in vitro. Áp dụng các cảnh báo thông thường cần thiết cho việc xử lý các loại thuốc thử phòng thí nghiệm.

Chất thải lây nhiễm hoặc nhiễm khuẩn:

Cảnh báo: xử lý chất thải như vật liệu có tiềm năng nguy hiểm về mặt sinh học. Loại bỏ chất thải tuân theo hướng dẫn và quy trình đã được chấp thuận của phòng xét nghiệm.

Tác hại môi trường:

Áp dụng tất cả quy định xử lý phù hợp của địa phương để xác định cách loại bỏ an toàn.

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất có sẵn để cung cấp cho chuyên viên sử dụng khi có yêu cầu.

Cho Mỹ: Chỉ dùng theo chỉ định.

Hộp này chứa các thành phần được xếp loại theo Quy định (EC) Số 1272/2008:



Cảnh báo

H317 Có thể gây phản ứng dị ứng da.

Phòng tránh:

P261 Tránh hít bụi/hơi khói/khí/sương mù/hơi/bụi phun.

P272 Quần áo làm việc bị nhiễm không được phép mang ra khỏi nơi làm việc.

P280 Đeo găng tay bảo vệ.

Xử trí:

P333 + P313 Nếu bị kích ứng da hoặc phát ban: Tìm tư vấn y tế/chăm sóc y tế.

P362 + P364 Cởi bỏ trang phục bị nhiễm và giặt rửa trước khi sử dụng lại.

Xử lý:

P501 Xử lý các thành phần/dụng cụ chứa ở một nhà máy xử lý chất thải đã được chấp thuận.

Nhân an toàn sản phẩm theo hướng dẫn của GHS Châu Âu.

Số điện thoại liên lạc: tất cả quốc gia: +49-621-7590, Mỹ: 1-800-428-2336

Sử dụng thuốc thử

Sẵn sàng để sử dụng

Bảo quản và độ ổn định

GGT-2

Tuổi thọ theo nghiên cứu độ ổn định: 12 tháng.
Hạn dùng của từng lô: xem trên nhãn gốc

Hạn dùng ở 2-8 °C:

Xem ngày hết hạn trên nhãn hộp **cobas c**.

Đang sử dụng và để lạnh trên máy phân tích: 12 tuần

Diluent NaCl 9 %

Hạn dùng ở 2-8 °C:

Xem ngày hết hạn trên nhãn hộp **cobas c**.

Đang sử dụng và để lạnh trên máy phân tích: 12 tuần

Lấy và chuẩn bị mẫu

Để lấy và chuẩn bị mẫu, chỉ sử dụng ống hoặc dụng cụ lấy mẫu thích hợp.

Chỉ những mẫu được liệt kê dưới đây đã được thử nghiệm và được chấp nhận.

Huyết thanh: Lấy huyết thanh bằng cách sử dụng các ống chuẩn lấy mẫu.

Huyết tương: Huyết tương chống đông bằng Li-heparin và K₂-EDTA

Các loại mẫu phẩm được liệt kê đã được thử nghiệm cùng với bộ các ống nghiệm lấy mẫu chọn lọc, có bán trên thị trường vào thời điểm xét nghiệm, nghĩa là không phải tất cả các ống lấy mẫu của các nhà sản xuất đều được thử nghiệm. Các bộ ống chứa mẫu của các nhà sản xuất khác nhau có thể làm từ những vật liệu khác nhau có khả năng ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm trong một số trường hợp. Khi xử lý mẫu trong các ống chính (ống chứa mẫu), phải tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất ống.

Ly tâm các mẫu có kết tủa trước khi thực hiện xét nghiệm.

Độ ổn định:^{8,9} 7 ngày ở 15-25 °C

7 ngày ở 2-8 °C

1 năm ở (-15)-(-25) °C

Vật liệu cung cấp

Xem phần "Thuốc thử - dung dịch tham gia xét nghiệm" mục thuốc thử.

Vật liệu cần thiết (không cung cấp sẵn)

- Xem phần "Thông tin đặt hàng"
- Trang thiết bị thông thường của phòng thí nghiệm

Xét nghiệm

Để tối ưu hiệu năng xét nghiệm, nên tuân theo hướng dẫn trong tài liệu này cho các máy tương ứng. Tham khảo hướng dẫn vận hành cho từng xét nghiệm đặc hiệu tương ứng.

Hiệu năng của ứng dụng không được thẩm định bởi Roche không được đảm bảo và phải được xác định bởi người sử dụng.

Ứng dụng cho huyết thanh và huyết tương**Cấu hình cho xét nghiệm với cobas c 311**

Loại xét nghiệm	Hạng A
Thời gian phản ứng / Các thời điểm xét nghiệm	10 / 13-42
Bước sóng (phụ/chính)	700/415 nm
Chiều phản ứng	Tăng

γ-Glutamyltransferase ver.2 Standardized against IFCC / Szasz

Đơn vị	U/L (μkat/L)		
Hút thuốc thử			Chất pha loãng (H ₂ O)
R1	25 μL	75 μL	
R2	20 μL	–	
Thể tích mẫu	Mẫu	Pha loãng mẫu	
		Mẫu	Chất pha loãng (NaCl)
Bình thường	3 μL	–	–
Giảm	3 μL	15 μL	150 μL
Tăng	3 μL	–	–

Cấu hình cho xét nghiệm với cobas c 501

Loại xét nghiệm	Hạng A		
Thời gian phản ứng / Các thời điểm xét nghiệm	10 / 19-56		
Bước sóng (phụ/chính)	700/415 nm		
Chiều phản ứng	Tăng		
Đơn vị	U/L (μkat/L)		
Hút thuốc thử			Chất pha loãng (H ₂ O)
R1	25 μL	75 μL	
R2	20 μL	–	
Thể tích mẫu	Mẫu	Pha loãng mẫu	
		Mẫu	Chất pha loãng (NaCl)
Bình thường	3 μL	–	–
Giảm	3 μL	15 μL	150 μL
Tăng	3 μL	–	–

Cấu hình cho xét nghiệm với cobas c 502

Loại xét nghiệm	Hạng A		
Thời gian phản ứng / Các thời điểm xét nghiệm	10 / 19-56		
Bước sóng (phụ/chính)	700/415 nm		
Chiều phản ứng	Tăng		
Đơn vị	U/L (μkat/L)		
Hút thuốc thử			Chất pha loãng (H ₂ O)
R1	25 μL	75 μL	
R2	20 μL	–	
Thể tích mẫu	Mẫu	Pha loãng mẫu	
		Mẫu	Chất pha loãng (NaCl)
Bình thường	3 μL	–	–
Giảm	3 μL	15 μL	150 μL
Tăng	6 μL	–	–

Chuẩn

Mẫu chuẩn	S1: H ₂ O
	S2: C.f.a.s.
Kiểu chuẩn định	Tuyến tính

Tần suất chuẩn định	Chuẩn 2-điểm
	• sau khi thay đổi lô thuốc thử
	• khi cần theo quy trình kiểm tra chất lượng

Thông tin ghi nhận dữ liệu: Phương pháp này đã được chuẩn hóa tương ứng theo công thức gốc của IFCC (2002)⁵ và theo phương pháp GGT đã công bố của Persijn và van der Slik (1976)⁴.

Sử dụng giá trị chuẩn định thích hợp cho ứng dụng tương ứng.

Kiểm tra chất lượng

Để kiểm tra chất lượng, sử dụng mẫu chứng được liệt kê trong phần "Thông tin đặt hàng".

Các loại mẫu chứng thích hợp khác cũng có thể được sử dụng.

Khoảng cách giữa các lần chạy mẫu chứng và giá trị giới hạn nên tùy thuộc vào yêu cầu riêng của từng phòng thí nghiệm. Kết quả mẫu chứng phải nằm trong thang. Mỗi phòng xét nghiệm nên thiết lập các biện pháp hiệu chỉnh nếu các giá trị mẫu chứng nằm ngoài thang đo.

Tuân thủ các quy định chính phủ và hướng dẫn của địa phương về kiểm tra chất lượng.

Tính toán

Hệ thống Roche/Hitachi **cobas c** tự động tính toán nồng độ chất phân tích trong mỗi mẫu đo.

Hệ số chuyển đổi: U/L x 0.0167 = μkat/L

Yếu tố hạn chế - ảnh hưởng

Tiêu chuẩn: Độ phục hồi trong khoảng ± 10 % giá trị ban đầu với hoạt độ γ-glutamyltransferase ở 40 U/L (0.67 μkat/L).

Vàng da:¹⁰ Không có nhiều đáng kể với chỉ số I tối đa đến 50 cho bilirubin liên hợp và 20 cho bilirubin không liên hợp (nồng độ bilirubin liên hợp khoảng: 855 μmol/L hoặc 50 mg/dL và nồng độ bilirubin không liên hợp khoảng: 342 μmol/L hoặc 20 mg/dL).

Tân huyết:¹⁰ Không có nhiều đáng kể với chỉ số H tối đa đến 200 (khoảng nồng độ hemoglobin: 124 μmol/L hoặc 200 mg/dL).

Lipid huyết (Intralipid):¹⁰ Không có nhiều đáng kể với chỉ số L tối đa đến 1500. Có sự tương quan yếu giữa chỉ số L (tương ứng với độ đục) và nồng độ triglyceride.

Thuốc: Không thấy nhiều ở nồng độ trị liệu sử dụng nhóm các thuốc thông thường.^{11,12}

Trong một số hiếm trường hợp, bệnh gammaglobulin, đặc biệtтип IgM (bệnh tăng macroglobulin Waldenström), có thể cho kết quả không đáng tin cậy.¹³

Với mục tiêu chẩn đoán, kết quả xét nghiệm cần được đánh giá kèm theo bệnh sử, thăm khám lâm sàng và các phát hiện khác.

THAO TÁC CẦN THỰC HIỆN

Chương trình rửa đặc biệt: Sử dụng các bước rửa đặc biệt là bắt buộc khi nhiều xét nghiệm được chạy chung trên hệ thống Roche/Hitachi **cobas c**. Phiên bản mới nhất danh mục ngăn chặn nhiễm chéo có trong Tài hướng dẫn sử dụng NaOHD-SMS-SmpCln1+2-SCCS. Để biết thêm các hướng dẫn chi tiết tham khảo hướng dẫn vận hành. Máy phân tích **cobas c 502**: Tất cả chương trình rửa đặc biệt cần có để tránh nhiễm chéo, có sẵn thông qua **cobas link**, không cần phải nhập bằng tay.

Khi cần thiết, phải chạy chương trình rửa đặc biệt/ngăn chặn nhiễm chéo trước khi báo cáo kết quả xét nghiệm này.

Giới hạn đo và khoảng đo**Khoảng đo**

3-1200 U/L (0.05-20.0 μkat/L)

Xác định những mẫu có hoạt độ cao hơn thông qua chức năng chạy lại mẫu. Pha loãng mẫu thông qua chức năng chạy lại mẫu theo tỷ lệ 1:11 SA. Kết quả từ những mẫu được pha loãng bởi chức năng chạy lại sẽ được tự động nhân lên với hệ số 11.

Giới hạn dưới của phương pháp đo

Giới hạn phát hiện dưới của xét nghiệm

3 U/L (0.05 μkat/L)

Giới hạn phát hiện dưới tương ứng với nồng độ chất phân tích thấp nhất mà máy có thể đo được và phân biệt được với giá trị không. Giá

γ-Glutamyltransferase ver.2 Standardized against IFCC / Szasz

trị này được tính toán bằng nồng độ chuẩn thấp nhất cộng với 3 lần độ lệch chuẩn (chuẩn 1 + 3 SD, độ lặp lại, n = 21).

Giá trị sinh học

Chuẩn hóa theo Szasz (Persijn, van der Slik)¹⁴

Nam	8-61 U/L	0.13-1.02 μkat/L
Nữ	5-36 U/L	0.08-0.60 μkat/L

Chuẩn hóa theo IFCC

Nghiên cứu khoảng tham chiếu ở 37 °C (chỉnh sửa vào năm 2005)^{14,15}

Nam (n = 216)	10-71 U/L	0.17-1.19 μkat/L
Nữ (n = 228)	6-42 U/L	0.10-0.70 μkat/L

Các giá trị đồng thuận (IFCC)¹⁶

Nam	< 60 U/L	< 1.00 μkat/L
Nữ	< 40 U/L	< 0.67 μkat/L

Mỗi phòng xét nghiệm nên nghiên cứu tính chuyển đổi của các giá trị sinh học theo quần thể bệnh nhân của mình và nếu cần nên xác định khoảng tham chiếu riêng.

Dữ liệu đặc hiệu về hiệu năng

Dữ liệu hiệu năng trên các máy phân tích được trình bày dưới đây. Kết quả thực hiện ở các phòng thí nghiệm khác nhau có thể khác nhau.

Độ chính xác

Độ chính xác được xác định với việc sử dụng mẫu từ người và mẫu chứng theo đề cương nội bộ với độ lặp lại (n = 21) và độ chính xác trung gian (3 mẫu một lần chạy, 1 lần chạy mỗi ngày, 21 ngày).

Kết quả thu được trình bày dưới đây:

Độ lặp lại	Trung bình	SD	CV
	U/L (μkat/L)	U/L (μkat/L)	%
Precinorm U	45.3 (0.757)	0.4 (0.007)	0.9
Precipath U	226 (3.77)	2 (0.03)	0.7
Huyết thanh người 1	34.0 (0.568)	0.3 (0.005)	0.9
Huyết thanh người 2	150 (2.51)	1 (0.02)	0.8
Độ chính xác trung gian	Trung bình	SD	CV
	U/L (μkat/L)	U/L (μkat/L)	%
Precinorm U	44.1 (0.736)	0.8 (0.013)	1.8
Precipath U	221 (3.69)	4 (0.07)	1.7
Huyết thanh người 3	46.8 (0.782)	1.5 (0.025)	3.2
Huyết thanh người 4	256 (4.28)	9 (0.15)	3.7

Dữ liệu thu được trên máy phân tích **cobas c 501** đại diện cho máy phân tích **cobas c 311**.

So sánh phương pháp

Các giá trị γ-glutamyltransferase của các mẫu huyết thanh và huyết tương người thu được trên máy Roche/Hitachi **cobas c 501** (y) được so sánh với các giá trị thu được khi sử dụng thuốc thử tương ứng trên máy Roche/Hitachi 917 (x).

Cỡ mẫu (n) = 113

Passing/Bablok ¹⁷	Hồi quy tuyến tính
$y = 0.989x - 0.428$ U/L	$y = 0.980x + 0.219$ U/L
$\tau = 0.979$	$r = 1.000$

Hoạt độ mẫu trong khoảng 4.50 và 1100 U/L (0.075 và 18.4 μkat/L).

Dữ liệu thu được trên máy phân tích **cobas c 501** đại diện cho máy phân tích **cobas c 311**.

Tài liệu tham khảo

- Thomas L, ed. Labor und Diagnose, 4th ed. Marburg: Die Medizinische Verlagsgesellschaft 1992.
- Shaw LM. Keeping pace with a popular enzyme GGT. Diagnostic Medicine May/June 1982;1-8.
- Szasz G. A kinetic photometric method for serum γ-glutamyltransferase. J Clin Chem 1969;15:124-136.
- Persijn JP, van der Slik W. A new Method for the Determination of γ-Glutamyltransferase. J Clin Chem Clin Biochem 1976;4:421.
- Schumann G, Bonora R, Ceriottti F et al. IFCC Primary Reference Procedures for the Measurement of Catalytic Activity Concentrations of Enzymes at 37 °C – Part 6. Reference Procedure for the Measurement of Catalytic Activity Concentrations of gamma-glutamyltransferase. Clin Chem Lab Med 2002;40(7):734-738.
- Klauke R, Schmidt E, Lorentz K. Recommendations for carrying out standard ECCLS procedures (1988) for the catalytic concentrations of creatine kinase, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase and γ-glutamyltransferase at 37 °C. Eur J Clin Chem Clin Biochem 1993;31:901-909.
- Szasz G, Weimann G, Stähler F, et al. New Substrates for measuring gamma-glutamyl-transpeptidase activity. Z Klin Chem Klin Biochem 1974;12:228-233.
- Szasz G. Methods of Enzymatic Analysis. 2nd English ed. New York. Academic Press, Inc 1974;717.
- Tietz NW, ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. Philadelphia PA: WB Saunders Company 1995;286.
- Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986;32:470-475.
- Breuer J. Report on the Symposium "Drug effects in Clinical Chemistry Methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34:385-386.
- Sonntag O, Scholer A. Drug interference in clinical chemistry: recommendation of drugs and their concentrations to be used in drug interference studies. Ann Clin Biochem 2001;38:376-385.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
- Abicht K, El-Samalouti V, Junge W, et al. Multicenter evaluation of new GGT and ALP reagents with new reference standardization and determination of 37 °C reference intervals. Clin Chem Lab Med 2001;39:Special Supplement pp S 346.
- Kytzia H-J. Reference intervals for GGT according to the new IFCC 37°C reference procedure. Clin Chem Lab Med 2005;43:A69 [abstract].
- Thomas L, Müller M, Schumann G, et al. Consensus of DGKL and VDGH for interim reference intervals on enzymes in serum. J Lab Med 2005; 29(5):301-308.
- Bablok W, Passing H, Bender R, et al. A general regression procedure for method transformation. Application of linear regression procedures for method comparison studies in clinical chemistry, Part III. J Clin Chem Clin Biochem 1988 Nov;26(11):783-790.

Luôn sử dụng một dấu chấm (dấu chấm câu/dấu chấm hết) trong tờ hướng dẫn sử dụng để ngăn cách phần nguyên và phần thập phân của một số thập phân. Không sử dụng dấu phân cách cho hàng nghìn.

Bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào xảy ra có liên quan đến thiết bị phải được báo cáo cho nhà sản xuất và cơ quan có thẩm quyền tại địa phương mà người sử dụng và/hoặc bệnh nhân đặt trụ sở hoặc cư trú.

Ký hiệu

Roche Diagnostics sử dụng các ký hiệu và dấu hiệu sau cùng với các ký hiệu đã liệt kê trong tiêu chuẩn ISO 15223-1 (cho Mỹ: xem dialog.roche.com để biết định nghĩa của các ký hiệu được sử dụng):

0003002721122c501V11.0

GGT-2

cobas®

γ-Glutamyltransferase ver.2 Standardized against IFCC / Szasz

CONTENT

Thành phần hộp thuốc thử



Thể tích sau khi hoàn nguyên hoặc trộn

GTIN

Mã thương phẩm toàn cầu

Những bổ sung, xóa hoặc thay đổi được thể hiện bằng vạch thay đổi ở phần lề.

© 2021, Roche Diagnostics

CE 0123



Roche Diagnostics GmbH, Sandhofer Strasse 116, D-68305
Mannheim
www.roche.com

+800 5505 6606

