

Yumizen C1200 Lipase

- Yumizen C1200
- Yumizen C230
- Yumizen C240
- Yumizen C560

REF	1300023858
REAGENT 1	6 x 32 mL
REAGENT 2	6 x 11 mL

IVD  Rx Only

HORIBA ABX SAS
Parc Euromédecine
Rue du Caducée
BP 7290
34184 Montpellier Cedex 4
FRANCE

Diagnosereagenz für die quantitative *In-vitro*-Bestimmung der Lipase in Serum oder Plasma mittels Kolorimetrie.

Applikationsversion

Serum, Plasma: Lipase

1.xx

Verwendungszweck ^a

Yumizen C1200 Lipase ist für die quantitative *In-vitro*-Bestimmung der Lipase in Serum oder Plasma vorgesehen.

Die Bestimmung der Lipase wird im Rahmen der Diagnose und Behandlung von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, wie akuter Pankreatitis und Verschluss des Pankreasgangs, eingesetzt.

Klinischer Hintergrund (1, 2)

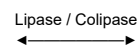
Lipasen sind Enzyme, die Glycerinester langer Fettsäuren hydrolysieren. Das Enzym und dessen Kofaktor Colipase werden in der Bauchspeicheldrüse produziert; Lipase wird ebenfalls in kleinen Mengen von den Speicheldrüsen sowie von Magen-, Lungen und Darmschleimhaut abgesondert. Gallensäure und Colipase bilden Mizellarkomplexe mit Lipiden und binden Lipase an der Substrat-/Wasser-Grenzfläche. Die Bestimmung von Lipase dient zur Untersuchung von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Bei akuter Pankreatitis erhöht sich die Lipasekonzentration innerhalb von 4 - 8 Stunden nach Einsetzen der Bauchschmerzen auf das 2 - 50-fache des oberen Referenzwerts, erreicht nach 24 Stunden den Höchststand und sinkt nach 8 bis 14 Tagen wieder ab. Erhöhte Lipasewerte lassen sich auch bei chronischer Pankreatitis und Verstopfung der Bauchspeicheldrüsengänge beobachten.

^aÄnderung: Gerät hinzugefügt.

Methode

Enzymatischer kolorimetrischer Test.
Ein synthetisch hergestelltes Lipasesubstrat (1,2-o-Dilauryl-rac-glycero-3-Glutarsäure-(6-Methylresorufin)-Ester) wird einer Mikroemulsion zugegeben, die beim Vorhandensein von Colipase und Gallensäure von Lipase gespalten wird. Die Kombination von Lipase und Gallensäure weist die pankreatische Lipase spezifisch und zuverlässig nach, ohne dass es zu einer Reaktion der lipolytischen Enzyme oder Esterasen kommt. Die Zusammensetzung des Reagenzes wurde optimiert, so dass es nicht zu Serum-Matrixwirkungen kommen kann. Der entstandene Methylresorufin-Ester zerfällt unmittelbar in Methylresorufin. Die Absorption durch die rote Färbung ist direkt proportional zur Lipaseaktivität in der Probe. Lipase fungiert bei der Reaktion als Katalysator:

1,2-o-Dilauryl-rac-glycero-3-Glutarsäure-(6-Methylresorufin)-Ester



1,2-o-Dilauryl-rac-Glycerin + Glutarsäure-(6-Methylresorufin)-Ester

Glutarsäure-(6-Methylresorufin)-Ester

$\xrightarrow{\text{Unmittelbarer Zerfall}}$

Glutarsäure + Methylresorufin

Reagenzien

Yumizen C1200 Lipase ist gebrauchsfertig.

Reagens 1 (R1):

Good-Puffer pH 8,0	50 mmol/L
Taurodesoxycholat	4,3 mmol/L
Desoxycholat	8,0 mmol/L

Yumizen C1200 Lipase

Reagens 1 (R1):

Calciumchlorid	15 mmol/L
Colipase	2,2 mg/L

Reagens 2 (R2):

Tartrat-Puffer pH 4,0	7,5 mmol/L
Taurodesoxycholat	17,2 mmol/L
Farbsubstrat	≤0,65 mmol/L

Yumizen C1200 Lipase sollte gemäß diesen Anweisungen verwendet werden. Bei unsachgemäßer Verwendung kann der Hersteller eine einwandfreie Funktionsweise nicht gewährleisten.

Handhabung

1. Kassettenverschlüsse entfernen.
2. Evtl. vorhandenen Schaum mit einer Kunststoffpipette entfernen.
3. Kassetten in den gekühlten Bereich auf dem Reagenzienteller stellen.

Kalibrator

Verwendung für Kalibration:

Yumizen C1200 Multi Cal (1300023891 / 1300023890)
(nicht enthalten)
20 x 3 mL / 6 x 3 mL (Lyophilisat)

Kontrolle

Verwenden Sie für die interne Qualitätskontrolle:

- **Yumizen C1200 N Multi Control** (1300023938 / 1300023939) (nicht enthalten)
6 x 5 mL / 20 x 5 mL (Lyophilisat)
- **Yumizen C1200 P Multi Control** (1300023940 / 1300023941) (nicht enthalten)
6 x 5 mL / 20 x 5 mL (Lyophilisat)

Jede Kontrolle sollte täglich und/oder nach einer Kalibration getestet werden.

Die Häufigkeit der Kontrollen und die Konfidenzintervalle müssen den Laborrichtlinien und den länderspezifischen Richtlinien entsprechen. Beim Testen von Qualitätskontrollmaterial müssen die nationalen bzw. örtlichen Richtlinien eingehalten werden. Die Ergebnisse müssen innerhalb des definierten Sollbereichs liegen. Jedes Labor muss definieren, wie bei Ergebnissen außerhalb dieses Sollbereichs vorgegangen werden soll.

Zusätzlich benötigtes Material

- Automatisches Analysegerät für klinische Chemie: Yumizen C1200
- Kalibrator: **Yumizen C1200 Multi Cal** (1300023891 / 1300023890)
- Kontrollen:
Yumizen C1200 N Multi Control (1300023938 / 1300023939)
Yumizen C1200 P Multi Control (1300023940 / 1300023941)
- Standard-Laborausrüstung.

Probenmaterial (3)

- Serum.
- Plasma in Lithiumheparin.

Andere Antikoagulantien als die aufgeführten wurden von HORIBA Medical nicht getestet und werden deshalb nicht für den Einsatz mit diesem Test empfohlen.

Haltbarkeit:

- Bei 20-25°C: 7 Tage
- Bei 4-8°C: 7 Tage
- Bei -20°C: 1 Jahr

Referenzbereich (4)

Jedes Labor muss seine eigenen Referenzbereiche einrichten. Die hier angegebenen Werte sind nur Richtlinien.

≤ 38 U/L (37°C).

Lagerung und Haltbarkeit

Haltbarkeit vor dem Öffnen:

Haltbar bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Datum, wenn die Lagerung bei 2-8°C erfolgt. Lichtgeschützt lagern.

Haltbarkeit nach dem Öffnen:

Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Leistungsmerkmale des Yumizen C1200“.

Nicht einfrieren.

Yumizen C1200 Lipase

Entsorgung

- Die Entsorgung muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.
- Dieses Reagenz enthält weniger als 0,1% Natriumazid als Konservierungsmittel. Natriumazid kann mit Blei und Kupfer unter Bildung hochexplosiver Metallazide reagieren.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Dieses Reagenz ist nur für die professionelle *In-vitro*-Diagnostik bestimmt.
- Nur für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Dieses Reagenz ist gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft.
- Reagens 2 (R2):**
Warnung
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
P264: Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- Reagens 1 (R1):**
Warnung: Dieses Reagenz wird aus tierischen Substanzen gewonnen. Folglich sollte es als potenziell infektiös betrachtet und mit entsprechender Vorsicht gemäß den Laborvorschriften gehandhabt werden (5).
- Da viele andere klinische Reagenzien Lipase oder hohe Konzentrationen von Detergenzien enthalten, ist eine Verschleppung zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist in Kombination mit Triglyzeriden, HDL- und LDL-Reagenzien geboten. Glasgeräte müssen nach der Verwendung für andere Tests gründlich gereinigt werden. Angaben zu automatischen Messungen können dem Gerätehandbuch für Spezialwaschprogramme entnommen werden.
- Produkt nicht einnehmen. Kontakt mit Haut und Schleimhäuten vermeiden.
- Es müssen die standardmäßigen Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung von Laborreagenzien beachtet werden.
- Es handelt sich um Einweg-Reagenzkassetten, deren Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen muss.

- Weitere Informationen enthält das Sicherheitsdatenblatt des Reagenzes.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn deutliche Anzeichen für biologische, chemische oder physikalische Defekte vorliegen.
- Der Benutzer hat sicherzustellen, dass dieses Dokument tatsächlich für das verwendete Reagenz gilt.

Leistungsmerkmale des Yumizen C1200

Serum, Plasma

Die unten aufgeführten Leistungsmerkmale wurden auf dem Yumizen C1200-Analysegerät ermittelt.

Anzahl von Tests: etwa 6 x 315 Tests

Haltbarkeit der geladenen Reagenzien

Nach dem Öffnen ist die im gekühlten Bereich auf dem Reagenzienteller des aufbewahrte Reagenzkassette 12 Wochen haltbar.

Probenvolumen: 2 µL/Test

Nachweisgrenze

Die Nachweisgrenze wird bestimmt gemäß CLSI (NCCLS), EP17-A2-Protokoll (6) und liegt bei 1,45 U/L.

Quantifizierungsgrenze

Die Quantifizierungsgrenze wird bestimmt gemäß CLSI (NCCLS), EP17-A2 protocol (6) und liegt bei 4,00 U/L.

Genauigkeit und Präzision

Wiederholbarkeit (Wiederholpräzision)

Wiederholbarkeit entsprechend den im Valtec-Protokoll genannten Empfehlungen (7) mit 20-fach getesteten Proben:

- 2 Kontrollen
- 5 Proben (geringe / mittlere / hohe Konzentration)

	Mittelwert U/L	VK %
Kontrollprobe 1	58,58	0,45
Kontrollprobe 2	100,93	0,37
Probe 1	16,22	1,35
Probe 2	56,53	2,12
Probe 3	80,93	1,36
Probe 4	220,76	0,68
Probe 5	303,08	0,58

Yumizen C1200 Lipase

Reproduzierbarkeit (Gesamtpräzision)

Reproduzierbarkeit gemäß den Empfehlungen des CLSI (NCCLS), EP05-A3-Protokoll (8) mit doppelt getesteten Proben während 20 Tagen (2 Serien pro Tag):

- 2 Kontrollen
- 5 Proben (geringe / mittlere / hohe Konzentration)

	Mittelwert U/L	VK %
Kontrollprobe 1	60,39	3,2
Kontrollprobe 2	106,20	2,0
Probe 1	19,30	6,0
Probe 2	58,73	2,6
Probe 3	88,49	3,0
Probe 4	212,08	1,9
Probe 5	314,92	1,9

Messbereich

Der Test hat einen Messbereich von 4,6 U/L bis 321 U/L bestätigt.

Der Messbereich wird bis auf 963 U/L mit der automatischen Nachverdünnung erweitert.

Die Reagenz-Linearität wurde bestimmt bis auf 321 U/L gemäß den Empfehlungen des CLSI (NCCLS), EP6-A-Protokoll (9).

Korrelation

Patientenproben: Serum

Anzahl Patientenproben: 177

Proben werden mit einem kommerziellen Reagenz als Referenz korreliert gemäß den Empfehlungen des CLSI (NCCLS), EP09-A3-Protokoll (10).

Die Werte lagen im Bereich von 7,47 U/L bis 312,3 U/L.

Die folgende Gleichung für die allometrische Gerade wurde unter Verwendung der Passing-Bablok-Regression (11) erhalten:

$$Y = 0,9283 X + 2,276 \text{ (U/L)}$$

mit einem Korrelationskoeffizienten $r^2 = 0,998$.

Interferenzen

Hämoglobin:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 218 µmol/L (375 mg/dL).
Triglyzeride:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu einer Triglyzerid-Konzentration von 1,46 mmol/L (127 mg/dL).
Gesamtbilirubin:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 392 µmol/L (22,92 mg/dL).

Direktbilirubin:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 309 µmol/L (18,05 mg/dL).
Ascorbinsäure:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 340 µmol/L (5,98 mg/dL).
Ibuprofen:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 2,43 mmol/L (50,1 mg/dL).
Paracetamol:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 1324 µmol/L (20 mg/dL).
Acetylsalicylsäure:	Kein signifikanter Einfluss feststellbar bis zu 3,62 mmol/L (65,16 mg/dL).

Andere Grenzen werden von Young in Form einer Liste mit Drogen und präanalytischen Variablen angegeben, die bekanntermaßen diese Methodik beeinflussen (12, 13).

Haltbarkeit der Kalibration

Das Reagenz wird an Tag 0 kalibriert. Die Stabilität der Kalibration wird durch Testen von 2 Kontrollproben überprüft.

Die Kalibration ist 12 Wochen stabil.

Hinweis: Eine Rekalibrierung wird empfohlen, wenn sich Reagenz-Chargen ändern oder die Qualitätskontrolle nicht das geforderte Ergebnis aufweist.

Umrechnungsfaktor

$$\text{U/L} \times 0,0167 = \mu\text{kat/L}$$

Referenz

- Lorentz K. Lipase. In: Thomas L, editor. Clinical laboratory diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft, (1998): 95-97.
- Moss DW, Henderson AR. Digestive enzymes of pancreatic origin. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company, (1999): 689-708.
- Guder WG, Zawta B. The Quality of Diagnostics Samples. Samples: From the Patient to the Laboratory. 1st Ed. Guder WG, Narayanan S, Zawta B. (WILEY-VCH, Darmstadt, Germany) (2001): 43.
- Panteghini M, Bais R. Enzymes. In: Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 4th Ed., Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, (Elsevier Saunders eds. St Louis, USA) (2006): 619-621.
- Council Directive (2000/54/EC). Official Journal of the European Communities. No. L262 from October 17, 2000: 21-45.

Yumizen C1200 Lipase

6. Evaluation of detection capability for clinical laboratory measurement procedures. Approved Guideline, 2nd ed., CLSI (NCCLS) document EP17-A2 (2012) **32** (8).
7. Vassault A, Grafmeyer D, Naudin C et al. Protocole de validation de techniques (document B). Ann. Biol. Clin. (1986) **44**: 686-745.
8. Evaluation of Precision of Quantitative Measurement Procedures. Approved Guideline, CLSI (NCCLS) document EP05-A3 (2014) **24** (25).
9. Evaluation of the Linearity of Quantitative Analytical Methods. Approved Guideline, CLSI (NCCLS) document EP6-A (2003) **23** (16).
10. Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples. Approved Guideline, 3rd ed., CLSI (NCCLS) document EP09-A3 (2013) **33** (11).
11. Passing H, Bablok W. A new biometrical procedure for testing the equality of measurements from two different analytical methods. J. Clin. Chem. Clin. Biochem. (1983) **21**: 709-20.
12. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 4th Edition, Washington, DC, AACC Press (1997) **3**: 143-163.
13. Young DS. Effects of Preanalytical Variables on Clinical Laboratory Tests. 2nd Edition, Washington, DC, AACC Press (1997) **3**: 120-132.

