

PROLINE Triglycerides FS

Informasi Kemasan

No. Katalog	Isi per Kit
15710 99 10 023	6 x 20 mL; 1 x 3 mL
15710 99 10 026	4 x 80 mL; 1 x 3 mL
15710 99 10 027	4 x 62,5 mL; 1 x 3 mL

Tujuan Penggunaan

Reagen diagnostik untuk pemeriksaan kuantitatif terhadap trigliserida pada serum atau plasma heparin secara in vitro dengan sistem fotometrik.

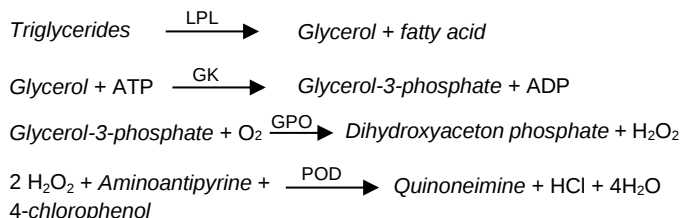
Ringkasan

Trigliserida adalah ester gliserol dengan tiga asam lemak dan merupakan lemak alami yang paling banyak jumlahnya. Dalam plasma, trigliserida berikatan dengan apolipoprotein yang membentuk lipoprotein densitas sangat rendah (VLDL) dan kilomikron. Pengukuran trigliserida digunakan dalam skrining status lipid untuk mendeteksi risiko aterosklerotik dan memantau terapi obat penurunan lipid. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi trigliserida yang bersamaan dengan peningkatan lipoprotein densitas rendah (LDL) merupakan risiko tinggi untuk penyakit jantung koroner (PJK). Kadar trigliserida yang tinggi juga terjadi pada berbagai penyakit hati, ginjal dan pankreas [1,2]

Metode

Tes enzimatis kolorimetri menggunakan *glycerol-3-phosphate-oxidase* (GPO).

Pengukuran trigliserida dilakukan setelah pemisahan enzimatis dengan lipoprotein lipase. Sebagai indikator adalah kuinonimin yang dihasilkan dari 4-aminoantipirin, 4-klorofenol, dan hidrogen peroksida melalui aksi katalitik dengan peroksidase.



Reagen

Komponen dan Konsentrasi

Good's buffer	pH 7,2	50 mmol/L
4-Chlorophenol		4 mmol/L
ATP		2 mmol/L
Mg ²⁺		15 mmol/L
Glycerokinase	(GK)	≥ 0,4 kU/L
Peroxidase	(POD)	≥ 2 kU/L
Lipoprotein lipase	(LPL)	≥ 2 kU/L
4-Aminoantipyrine		0,5 mmol/L
Glycerol-3-phosphate-oxidase	(GPO)	≥ 0,5 kU/L

Triglycerides Standard FS 200 mg/dL (2,3 mmol/L)

Penyimpanan dan Stabilitas

Reagen dan standar sebelum dibuka stabil sampai dengan tanggal kedaluwarsa yang tertera pada kemasan, jika disimpan pada suhu 2 – 8 °C, terlindung dari cahaya dan terhindar dari kontaminasi. Jangan membekukan reagen!

Stabilitas reagen saat digunakan adalah 18 bulan. Stabilitas standar setelah dibuka adalah 12 bulan.

Penyimpanan dan penanganan produk yang tepat harus diperhatikan.

Peringatan dan Tindakan Pencegahan

1. Reagen dan standar mengandung natrium azida (0,95 g/L) sebagai pengawet. Hindari kontak dengan mata, kulit dan membran mukosa. Jangan tertelan!
2. Reagen mengandung bahan hewani dan biologis. Perlakukan produk sebagai bahan yang berpotensi infeksius sesuai cara kerja laboratorium klinik yang baik.
3. Pengobatan dengan *N-acetylcysteine* (NAC), *acetaminophen* dan *metamizole* dalam sampel pasien menyebabkan hasil rendah yang tidak sebenarnya.
4. Pada kasus yang sangat jarang, sampel pasien penderita *gammopathy* dapat hasil yang tidak sebenarnya^[3].
5. Jika terjadi kerusakan produk atau perubahan fisik yang dapat mempengaruhi kinerja, hubungi produsen.
6. Setiap kejadian serius yang terkait dengan produk harus dilaporkan ke produsen dan otoritas yang berwenang dari anggota pemerintahan di mana pengguna dan/atau pasien berada.
7. Lihat Lembar Data Keselamatan dan lakukan tindakan yang diperlukan dalam penggunaan reagen. Untuk tujuan diagnosis, nilai hasil harus dievaluasi dengan riwayat medis pasien, pemeriksaan klinis dan temuan lainnya.
8. Hanya untuk penggunaan profesional.

Pengolahan Limbah

Silakan merujuk pada persyaratan lokal untuk peraturan pembuangan bahan kimia sebagaimana dinyatakan dalam lembar data keselamatan yang relevan untuk menentukan pembuangan yang aman.

Peringatan: Lakukan penanganan limbah sebagai bahan yang mempunyai potensi bahaya. Buang limbah sesuai dengan prosedur dan instruksi laboratorium.

Persiapan Reagen

Reagen siap digunakan.

Spesimen

Serum atau plasma heparin.

Hanya gunakan tabung atau wadah penampungan yang sesuai untuk spesimen pengumpulan dan persiapan.

Saat menggunakan tabung utama, ikuti petunjuk produsen.

Stabilitas^[4]:

2 hari	pada 20 – 25 °C
7 hari	pada 4 – 8 °C
> 1 tahun	pada -20 °C

Jangan menggunakan spesimen beku ulang atau terkontaminasi!

Prosedur Pemeriksaan

Aplikasi untuk instrumen otomatis tersedia sesuai permintaan.

Panjang gelombang	500 nm, Hg 546 nm
Jalur optik	1 cm
Suhu	20 – 25 °C / 37 °C
Pengukuran	Terhadap blangko reagen.

	Blangko	Sampel/Kalibrator
Sampel/Kalibrator	-	10 µL
Blangko air	10 µL	-
Reagen	1000 µL	1000 µL
Campurkan, inkubasi kira-kira 20 menit pada 20 – 25 °C atau 10 menit pada 37°C. Baca absorbansinya terhadap blangko reagen dalam 60 menit.		

Perhitungan

Dengan kalibrator

Trigliserida [mg/dL] = $\frac{\Delta A \text{ Sampel}}{\Delta A \text{ Kalibrator}} \times \text{Kons. Kalibrator [mg/dL]}$

Sebagai koreksi terhadap gliserol bebas, kurangi nilai trigliserida yang didapatkan dengan 10 mg/dL (0,11 mmol/L).

Faktor Konversi

Trigliserida [mg/dL] x 0,01126 = Trigliserida [mmol/L]

Kalibrator dan Kontrol

Untuk kalibrasi sebaiknya menggunakan kalibrator TruCal U. Nilai analit dalam TruCal U tertelusur pada bahan rujukan *gas chromatography-isotope dilution mass spectrometry* (GC-IDMS). Triglycerides Standard FS dapat digunakan sebagai alternatif untuk kalibrasi. Untuk kontrol kualitas internal dapat menggunakan TruLab N dan TruLab P. Kontrol kualitas harus dilakukan setelah kalibrasi. Interval dan batas kontrol harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing laboratorium. Hasil yang didapat harus dalam rentang yang ditentukan. Ikuti persyaratan hukum yang relevan dan pedoman. Setiap laboratorium sebaiknya memiliki tindakan perbaikan apabila terdapat deviasi nilai kontrol.

	No. Katalog	Isi per Kit
TruCal U	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

Karakteristik Kinerja

Data dievaluasi pada Proline R-910

Data di bawah ini mungkin sedikit berbeda jika terjadi penyimpangan pada kondisi pengukuran.

Rentang pengukuran hingga 1000 mg/dL. Jika nilai hasil melebihi rentang, sampel dapat diencerkan dengan larutan NaCl (9 g/L) secara manual atau menggunakan fungsi <i>rerun</i> .*	
Batas deteksi**	4 mg/dL

* Dilusi manual dengan larutan NaCl 1+1, kemudian hasilnya dikalikan 2. Dilusi otomatis sesuai dengan instrumen yang digunakan.

Substansi pengganggu	Interferensi ≤ 10% hingga	Konsentrasi Analit [mg/dL]
Asam askorbat	9 mg/dL	225
Bilirubin (terkonjugasi)	20 mg/dL	168
	30 mg/dL	485
Bilirubin (tidak terkonjugasi)	10 mg/dL	163
	48 mg/dL	450
Hemoglobin	290 mg/dL	243
	300 mg/dL	534
Untuk informasi lengkap dapat dilihat pada pustaka [5,7].		

Presisi			
Within run (n = 20)	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
Rata-rata [mg/dL]	65,7	148	231
Koefisien Variasi [%]	1,98	1,12	1,58
Between day (n=20)	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
Rata-rata [mg/dL]	75,4	165	246
Koefisien Variasi [%]	4,74	2,40	3,43

Perbandingan metode (n=146)	
Tes x	Trigliserida (Hitachi 917)
Tes y	Trigliserida (Proline R-910)
Slope	0,986
Intercept	1,51 mg/dL
Koefisien korelasi	0,999

** Menurut dokumen CLSI EP17-A, Vol. 24, No. 34

Rentang Rujukan [2]

Rujukan	< 200 mg/dL (puasa)	< (2,3 mmol/L)
Batas tinggi	200 - 400 mg/dL	(2,3 - 4,5 mmol/L)
Tinggi	> 400 mg/dL	> (4,5 mmol/L)

Setiap laboratorium sebaiknya mengecek jika rentang rujukan di atas dapat digunakan pada populasi pasiennya dan jika diperlukan melakukan penetapan rentang rujukan sendiri.

Nilai Standar

Nilai standar telah ditentukan pada kondisi yang terstandarisasi menggunakan reagen Triglycerides FS. Nilai standar tertelusur pada metode referensi kromatografi *gas chromatography-isotope dilution mass spectrometry* (GC-IDMS).

Konsentrasi

200 mg/dL
2,3 mmol/L

Interpretasi Klinis

Studi epidemiologis melaporkan bahwa kombinasi plasma trigliserida >180 mg/dL (> 2,0 mmol/L) dan HDL-kolesterol < 40 mg/dL (1,0 mmol/L) memiliki risiko tinggi PJK. Batas borderline (> 200 mg/dL) harus selalu dianggap berhubungan dengan faktor risiko lain untuk PJK [8].

Pustaka

1. Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. *Lipids, lipoproteins and apolipoproteins*. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.

2. Cole TG, Klotzsch SG, McNamara J. *Measurement of triglyceride concentration*. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. *Handbook of lipoprotein testing*. Washington: AACC Press, 1997. p. 115-26.

3. Bakker AJ, Mücke M. *Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention*. *Clin Chem Lab Med* 2007; 45(9):1240 - 1243.

4. Guder WG, Zawta B et al. *The Quality of Diagnostic Samples*. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 46-7.

5. 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.

6. Young DS. *Effects on Clinical Laboratory Tests – Drugs Disease, Herbs & Natural Products*, <https://clinf.wiley.com/aaccweb/aacc/>, accessed in July 2021. Published by AACC Press and John Wiley and Sons, Inc.

7. 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 Jul;38:376-85.

8. *Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice*. *Eur Heart J* 1998;19: 1434-503.

Penambahan dan/atau perubahan dalam dokumen ditandai dengan warna abu-abu. Jika ada sesuatu yang dihapus silakan lihat informasi pelanggan untuk nomor edisi yang sesuai dari petunjuk penggunaan.



PT Prodia Diagnostic Line
Kawasan Industri Jababeka III
Jl. Tekno 1 Blok C 2 D-E-F
Cikarang, Jawa Barat 17530 - Indonesia