



# TRIGLYCERIDES

(Colorimetric Method-GPO-PAP)

REF: TG300

- موارد ایمنی کار با این معرف ها در اسناد ایمنی کیت ها (MSDS) قید شده است.
- دفع پسماند ها مطابق با قوانین تدوین شده وزارت بهداشت انجام شود.

## جمع آوری و آماده سازی نمونه

- نمونه سرم / پلاسما (Lithium heparin)
- پایداری آنالیت در سرم/پلاسما (Lithium heparin):  
دما: دمای محیط 2 روز  
دما: 2-8 درجه سانتیگراد 7 روز  
دما: 20- درجه سانتیگراد 1 سال

## تجهیزات و مواد مورد نیاز برای آزمایش

- معرف R1
- کالیبراتور شرکت بهان طب آزما جهت کالیبره کردن و کنترلهای های نرمال و پاتوزن شرکت که می بایست بصورت جداگانه تهیه گردد.
- اسپکتروفوتومتر اتوآنالایزر
- میکرو پیپت
- سایر تجهیزات عمومی

## روش انجام آزمایش

### پارامترهای دستگاهی

505 nm	طول موج
37°C	دما
1 cm	طول مسیر عبور نور
Endpoint	نحوه خوانش

### نسبت نمونه / استاندارد / بلانک : معرف

نمونه	استاندارد	بلانک	معرف
1000µL	1000µL	1000µL	
-	-	10µL	آب مقطر
10µL	-	-	نمونه
-	10µL	-	استاندارد

مقادیر بالا مخلوط شده و پس از 10 دقیقه انکوبه کردن در دمای 37°C جذب نمونه به جذب بلانک (AS) و جذب کالیبراتور به جذب بلانک (AC) اندازه گیری شود.

## محاسبات

$$\text{Triglycerides (mg/dl)} = \frac{AS}{AC} * \text{conc. of calibrator}$$

**Conversion Factor:**

$$\text{Triglycerides [mg/dl]} \times 0.01126 = \text{Triglycerides [mmol/l]}$$

## مقادیر مرجع

## هدف استفاده

این کیت برای اندازه گیری کمی تری گلیسرید موجود در سرم و پلاسما استفاده می شود.

## اهمیت بالینی

تری گلیسریدها استرهای گلیسرول با سه اسید چرب هستند و فراوان ترین لیپیدهای طبیعی هستند. آنها در پلاسما با آپولیپوپروتئین ها پیوند برقرار می کنند و لیپوپروتئین هایی با چگالی بسیار کم تشکیل می دهند. تری گلیسرید در تشخیص هایپرلیپیدمیا اهمیت دارد. این بیماری ها می توانند ریشه ژنتیکی داشته باشند یا بر اثر اختلالاتی مانند دیابت، نفروز و... بوجود بیایند. بالا رفتن میزان تری گلیسرید به عنوان یک فاکتور خطر برای آترواسکلروتیک در نظر گرفته می شود.

## اساس اندازه گیری

اساس اندازه گیری بر اساس هیدرولیز تری گلیسرید به گلیسرول و اسیدهای چرب در حضور آنزیم لیپاز است. سپس گلیسرول در حضور GPO و ATP، GK و DAP و H2O2 تبدیل می شود. H2O2 با 4-AAP واکنش داده و تشکیل یه ماده رنگی می دهد که در 510 nm جذب دارد. افزایش جذب با غلظت تری گلیسرید نسبت مستقیم دارد.

## معرف ها

R1	Lipoprotein Lipase	5000 U/l
	Glycerolkinase	1000 U/l
	Oxidase	500U/l
	ATP	100 mmol/l
	4-AAP	20mmol/l
	Good buffer	100 mmol/l

\*معرف ها مایع و آماده مصرف می باشند.

## پایداری و شرایط نگهداری کیت

- در دمای C 2-8 نگهداری شود.
- در صورت نگهداری در دمای یخچال کیتها تا زمان انقضای قید شده بر روی جعبه قابل استفاده خواهند بود.
- از قرار دادن کیت در معرض نور و آلودگی به صورت مستقیم جلوگیری شود.
- از فریز کردن معرف ها خودداری شود.

## نکات ایمنی

- معرف ها مطابق با الزامات GLP حمل و نگهداری شود.
- معرف ها حاوی سدیم آزید هستند. از بلعیدن، تماس با پوست، چشم و غشاء مخاطی پرهیز کنید. در صورت تماس با پوست حتما با مقدار زیاد آب شسته شود. از پیپت کردن محلول با دهان خودداری شود.



# TRIGLYCERIDES

(Colorimetric Method-GPO-PAP)

REF: TG300

## منابع

1. Bauer, P.J.: Anal. Biochem., 110: 61, 1981.
2. Cole TG, Klotzsch SG, McNamara J. Measurement of triglyceride concentration. eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press, 1997.p.115-26.
3. Tietz. N.W. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd Edition.
4. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007; 45(9): 1240-1243.

normal	≤150 mg/dl
borderline	150-200

هر آزمایشگاه باید دامنه مرجع مختص به خود را با توجه به جامعه آماری بیمارانش تعیین کند. برای اهداف تشخیصی نتایج Triglycerides باید تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایشات و دیگر یافته ها بطور همزمان بررسی شود.

## پارامترهای کارایی کیت

### -1 دامنه خطی بودن (Dynamic Range)

30-1000 mg/dl

نمونه های با غلظت بالاتر با محلول 0.9% NaCl به نسبت 5:1 رقیق شوند

### -2 حساسیت (Sensitivity)

حساسیت (کمترین حد اندازه گیری در محدوده دامنه خطی): 30 mg/dl

### -3 دقت (Precision)

- اینترا اسی - تکرارپذیری

برای اندازه گیری دو نمونه در دو محدوده غلظتی (Normal-High) انتخاب و 20 بار اندازه گیری شد.

Intra-Assay Precision (within-run) n=20			
CV%	SD	میانگین (mg/dl)	نمونه
2.07	2.06	99.65	N
1.43	3.88	270.90	H

- اینترا اسی - دقت

دو نمونه در دو سطح غلظتی متفاوت (Normal-High) در سه روز متوالی هر روز 20 بار اندازه گیری شد.

Inter-Assay Precision (between-run) n=20/day			
CV%	SD	میانگین (mg/dl)	نمونه
1.40	1.39	99.38	N
2.20	5.96	270.35	H

### -4 صحت (مقایسه روش ها)

مقایسه ای بین کیت شرکت بهان با یکی از کیت های معتبر بازار بر روی 60 نمونه نتایج زیر بدست آمد.

ضریب همبستگی (R): 0.99

$$y = 0.9828x + 1.4037$$

### -5 بررسی تداخلات احتمالی

آنالیت های زیر در مقادیر ذکر شده، تداخلی در آزمایش نشان نمی دهند.

Bilirubin	≤ 15mg/dl
Ascorbic Acid	≤ 2mg/dl
Hemoglobin	≤ 100mg/dl

## کنترل کیفیت

هر بار که کیت استفاده می شود باید با نمونه های کنترل تست شود. هر آزمایشگاه باید مقادیر میانگین انحراف استاندارد مورد قبول خود را جهت مقایسه تهیه کند.