



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

---

## 甘油三酯(TG)检测试剂盒(分溶抽提比色法)

### 简介:

甘油三酯(Triglyceride, TG)又称三酰甘油或三油酸甘油酯,是三分子长链脂肪酸和一分子甘油形成的脂肪分子,是人体内含量最多的脂类,大部分组织均可以利用甘油三酯分解产物供给能量,同时肝脏、脂肪等组织还可以进行甘油三酯的合成。目前,检测甘油三酯的常用方法有酶法和化学法。酶法测定具有简便、快捷、微量且试剂稳定等优点,适用于手工和自动化测定。化学法是使用异丙醇等不同的有机溶剂从血清中抽提出甘油三酯, 分层或者吸附去除磷脂等影响因素,再经皂化、氧化,由显色反应进行测定。目前最常用的化学法是乙酰丙酮比色法,其中包括吸附抽提法和分溶抽提法。

源叶生物 甘油三酯(TG)检测试剂盒(分溶抽提比色法)其检测原理是组织匀浆液或血清中的甘油三酯经 TG 抽提液处理后,甘油三酯被保留在上层,再经皂化生成甘油,后被氧化剂氧化成甲醛,甲醛与乙酰丙酮在铵根离子存在时,发生缩合反应(Hantzsch 反应),生成带荧光的黄色物质即 3,5-二乙酰-1,4-双氢-2-甲基吡啶,用分光光度计在 420nm 处进行比色测定,与相同处理的标准管对比计算其含量。本试剂盒可用于人或动物的血清、血浆、脑脊液等样本中的甘油三酯含量的测定。本方法所用试剂室温下可保存半年以上,比较稳定,在 0.25~11.44mg/ml (0.28~12.93mmol/L)之间有良好的线性关系,检测范围较宽。本产品仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

## 组成:

名称 \ 编号	R24189 50T	Storage
试剂(A):TG 标准(2mg/ml)	1ml	4℃ 避光
试剂(B): TG 抽提液	70ml	RT 避光
试剂(C): 酸性缓冲液	6ml	RT
试剂(D): 皂化剂	30ml	RT
试剂(E): TG 氧化剂	30ml	4℃ 避光
试剂(F): TG 显色剂	30ml	4℃ 避光
使用说明书	1 份	

## 自备材料:

- 1、生理盐水
- 2、离心机、天平、水浴锅或恒温箱
- 3、离心管或小试管、分光光度计、比色杯

## 操作步骤(仅供参考):

### 1、准备样品:

a) 血清样品, 取样后直接用于检测。

b) 组织样品, 准确称取适量组织样品(质量为  $m$ ), 按质量(g): 生理盐水(ml)=1: 4 的比例, 加入生理盐水, 冰浴条件下手动或机械匀浆, 获取匀浆液(体积为  $V_T$ ), 取 0.1ml 匀浆液备用。

2、TG 加样: 按照下表设置空白管、对照管、测定管, 溶液应按照顺序依次加入, 并注意避免产生气泡; 如果样品中的 TG 含量过高, 可减少样品用量或适当稀释后再进行测定。



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

加入物(ml)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	0.1	—	—
TG 标准(2mg/ml)	—	0.1	—
样品	—	—	0.1
抽提液	1.25	1.25	1.25
酸性缓冲液	0.25	0.25	0.25
边加边摇, 混匀, 静置分层, 取上清液			
上清液	0.15	0.15	0.15
皂化剂	0.5	0.5	0.5
混匀, 56℃水浴 5min			
氧化剂	0.5	0.5	0.5
显色剂	0.5	0.5	0.5
混匀, 56℃水浴 25min。			

3、TG 测定: 取出离心管, 流水冷却; 空白管调零, 比色杯光径 1cm, 用分光光度计测定 420nm 处标准管和测定管的吸光度( $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ )。

### 计算公式:

100ml 血清中含有的甘油三酯的量:

$$\text{TG}(\text{mg}/100\text{ml}) = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 2 \times 100 / 0.1 = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 2000$$

100g 组织中含有的甘油三酯的量:

$$\text{TG}(\text{mg}/100\text{g}) = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 2 \times V_T / 0.1 \times 100 / m = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 2000 \times V_T / m$$

样品中甘油三酯的浓度:  $\text{TG}(\text{mg}/\text{ml}) = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 2$

式中:  $A_{\text{测定}}$  = 测定管的吸光度

$A_{\text{标准}}$  = 标准管的吸光度

$V_T$  = 一定质量组织的匀浆液总体积(ml)

$m$  = 实际取用的组织质量(g)

TG 浓度换算:  $1\text{mg}/\text{ml} = 1.13\text{mmol}/\text{L}$



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

---

### 参考区间:

血清 TG 正常值: 0.55~1.70mmol/L; 临界值: 2.30mmol/L; 危险值: 4.50mmol/L。

### 注意事项:

- 1、本法可直接用于检测脑脊液中的 TG 含量和尿液中的 TG 含量。
- 2、取血样后应及时分离, 以免红细胞膜磷脂被磷脂酶水解产生游离甘油, 或者抗凝剂存在时使红细胞内水溢出而稀释血浆 TG 值。
- 3、分离血浆前, 标本应放于冰水中, 并尽快分离。
- 4、该方法的线性范围是 0.3~12mg/ml, 0.6mg/ml 以上比较准确, 超过 11mg/ml 会有稍微偏差。因此, 样品浓度超出上述范围应做相应处理。
- 5、显色后吸光度会随时间变化, 故应及时比色, 当标本过多时, 可置冰箱中逐一比色。
- 6、皂化、氧化、显色时间和温度对显色结果及最终的吸光度均会造成影响, 所以每批次测定都应同时做标准对照。
- 7、做血浆标本时, 通常选用 1mg/ml EDTA.2K 做抗凝剂。

**有效期:** 12 个月有效。常温运输, 4℃ 保存。