

甘油三酯（TG）检测试剂盒（乙酰丙酮微板法）

产品货号：BA1592

产品规格：100T

产品简介：

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有机溶剂从血清中抽提出甘油三酯，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。

甘油三酯(TG)检测试剂盒(乙酰丙酮微板法)其检测原理是组织匀浆液或血清中的甘油三酯被异丙醇提取出来，经氧化铝吸附磷脂等干扰因素，再经皂化后释放出甘油，后者被氧化剂氧化生成甲醛，甲醛与乙酰丙酮在铵离子存在下生成黄色的3,5-二乙酰-1,4-双氢二甲苯吡啶(Hantzsch反应)，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定量测定。

本方法所用试剂比较稳定，室温下即可保存半年以上，检测较灵敏，在0.04~0.8mg/ml（0.045~0.904mmol/L）之间，有良好的线性关系。本试剂盒仅用于科研领域，不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成：

产品名称	100T	保存条件
试剂(A): Glycerol标准(4mg/ml)	1ml	2-8℃
试剂(B): 蛋白沉淀液	15ml	室温
试剂(C): 氧化铝	50g	室温
试剂(D): TG碱性溶液	1.5ml	室温
试剂(E): TG氧化剂	5ml	2-8℃，避光
试剂(F): TG显色剂	2.5ml	2-8℃，避光

自备材料：

1. 生理盐水、异丙醇
2. 离心机、天平
3. 离心管、小试管
4. 恒温箱
5. 酶标仪、96孔板

操作步骤 (仅供参考)：

1. 准备样品：
 - a) 血清样品，取0.1ml血清加入有盖的离心管，向管底吹入2.4ml异丙醇。
 - 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0.2ml匀浆液加入有盖的离心管，向管底吹入2.3ml异丙醇。
 - c) 混合后置于60℃水浴2min，然后加入0.5g氧化铝，加盖，快速振摇2min，3000g离心5min，取上清液(即抽提液)，待用。
2. 配制Glycerol标准工作液：按Glycerol标准(4mg/ml)：蛋白沉淀液=1：49的比例，配制合适量的Glycerol标准工作液，其浓度为0.08mg/ml。
3. TG加样：按照下表设置空白孔、对照孔、测定孔，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡；如果



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

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。

加入物(ml)	空白管	标准孔	待测孔
蛋白沉淀液	150	100	100
Glycerol标准(0.08mg/ml)	-	50	-
抽提液	-	-	50
TG碱性溶液	10	10	10
混匀后，置于60℃水浴中孵育10min。			
TG氧化剂	50	50	50
TG显色剂	25	25	25
混匀后，置于60℃水浴中孵育20min。			

4. TG测定：取出96孔板，冰水冷却；用酶标仪测定420nm处空白孔、标准孔和测定孔的吸光度($A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{测定}}$)。

计算：

100ml血清中含有的甘油三酯的量：

$$\text{TG}(\text{mg}/100\text{ml}) = (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times 0.08 \times (0.1 + 2.4) / 0.05 \times 100 / 0.1$$

$$= (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times 4000$$

100g组织中含有的甘油三酯的量：

$$\text{TG}(\text{mg}/100\text{g}) = (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times 0.08 \times (0.2 + 2.3) / 0.05 \times V_T / 0.2 \times 100 / m$$

$$= (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times 2000 \times V_T / m$$

样品中甘油三酯的浓度： $\text{TG}(\text{mg}/\text{ml}) = (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times 0.08$

式中： $A_{\text{测定}}$ =测定孔的吸光度

$A_{\text{空白}}$ =空白孔的吸光度

$A_{\text{标准}}$ =标准孔的吸光度

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：1mg/ml=1.13mmol/L

参考区间：

血清TG正常范围：0.55~1.70mmol/L；

临界阈值：2.30mmol/L；

危险阈值：4.5mmol/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. 待测样品如不能及时测定，应置于2~8℃保存，3天内稳定。
3. 该方法的线性范围是0.04~0.8mg/ml， $R=0.989$ ，0.6mg/ml以内比较准确，超过0.8mg/ml，OD值不稳定，变化较大，值偏低。因此，样品浓度超出上述范围应做稀释后再次定量，结果乘以稀释倍数。
4. 显色后吸光度会随时间发生变化，故应及时比色，当标本过多时，可置冰箱中逐一比色。
5. 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。
6. 做血浆标本时，应注意抗凝剂的影响，通常使用EDTA·2K做抗凝剂，浓度为1mg/ml。

有效期：12个月有效。常温运输，4℃保存。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com