

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,配合适量的Glycerol标准工作液,其浓度为0.08mg/ml。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话:400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

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

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com