

甘油三酯（TG）含量检测试剂盒（可见分光光度法）

注意：正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定。

产品货号：BA1109

产品规格：50管/48样

产品说明：

TG是长链脂肪酸和甘油形成的脂肪分子，不仅是细胞膜的主要成分，也是重要呼吸底物。测定原理：用异丙醇抽提取TG，KOH皂化TG后水解生成甘油及脂肪酸，过碘酸氧化甘油生成甲醛，在氯离子存在下甲醛与乙酰丙酮缩合生成黄色物质，在420nm有特征吸收峰，其颜色的深浅与TG含量成正比。

产品组成：

产品名称	产品规格	保存条件
试剂一	液体90mL×1瓶（自备）	4℃
试剂二	液体7mL×1瓶	4℃
试剂三	液体30mL×1瓶	4℃
试剂四	液体10mL×1瓶	4℃，避光
试剂五	液体30mL×1瓶	4℃，避光
试剂六	液体30mL×1瓶	4℃，避光
标准品	粉剂×1瓶	4℃

溶液的配制：

1. 试剂一：自备100mL玻璃空瓶，加入45mL正庚烷，45mL异丙醇，盖紧后混匀；
2. 标准品：临用前加5mL试剂一，即1mg/mL甘油三酯标准溶液，4℃保存。

技术指标：

最低检出限：0.0559mg/mL

线性范围：0.0625-1.2mg/mL

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、研钵/匀浆器、水浴锅、可调式移液枪、1mL玻璃比色皿、正庚烷、异丙醇、双蒸水和100mL玻璃空瓶。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

1. 组织：按照组织质量（g）：试剂一体积（mL）为1：5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1mL试剂一）进行冰浴匀浆，8000g，4℃离心10min，取上清待测。
2. 细胞、细菌：先收集400-500万细胞或细菌到离心管内，离心弃上清，加1mL试剂一，超声波破碎1min（强度20%，超声2s，停1s），8000g，4℃离心10min，取上清待测。
3. 血清（浆）等液体样本：直接测定。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min，调节波长到420nm，蒸馏水调零。
2. 水浴锅预热到65℃。

试剂名称（ μ L）	空白管	标准管	测定管
1mg/mL标准液		200	
TG待测液			200
试剂一	825	625	625



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

试剂二	125	125	125
-----	-----	-----	-----

加试剂一后充分混匀，再加试剂二，剧烈振荡30s，静置3-5min后再剧烈震荡30s，如此反复3次，常温静置一定时间分层后取上层溶液75 μ L，置于新的EP管中。

3. 甘油三酯含量测定：

试剂名称 (μ L)	空白管	标准管	测定管
上层溶液	75	75	75
试剂三	250	250	250
试剂四	75	75	75
充分混匀，65 $^{\circ}$ C水浴3min，冷却			
试剂五	250	250	250
试剂六	250	250	250
充分混匀，65 $^{\circ}$ C水浴15min，冷却			

取出EP管，待冷却后，于420nm处比色，记为A空，A标和A测。（空白管和标准管需检测1-2次。）

三、TG计算公式：

1. 血清（浆）中甘油三酯含量：

$$\text{TG含量 (mg/dL)} = \text{C标准品} \times (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \times 100$$

$$= 100 \times (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空})$$

C标准品：标准品浓度，1mg/mL；100：单位换算系数，1dL=100mL。

2. 组织中甘油三酯含量：

(1) 按样本蛋白浓度计算

$$\text{TG含量 (mg/mg prot)} = \text{C标准品} \times \text{V} \times (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div (\text{Cpr} \times \text{V})$$

$$= (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div \text{Cpr}$$

(2) 按样本质量计算

$$\text{TG含量 (mg/g质量)} = \text{C标准品} \times \text{V} \times (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div \text{W}$$

$$= (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div \text{W}$$

C标准品：1mg/mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；V：加入试剂一的体积，1mL。

3. 细胞、细菌中甘油三酯含量：

$$\text{TG含量 (mg/10}^4\text{cell)} = \text{C标准品} \times (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div \text{细菌或细胞密度}$$

$$= (\text{A测} - \text{A空}) \div (\text{A标} - \text{A空}) \div \text{细菌或细胞密度}$$

C标准品：标准品浓度，1mg/mL；细菌或细胞密度：10⁴cell/mL。

注意事项：

1. 试剂盒中有易挥发性物质，实验过程中需佩戴手套和口罩，试剂瓶盖打开后应该及时盖紧。
2. 加试剂二后需反复剧烈振荡，使待测液中甘油三酯得到充分提取，振荡幅度、时间、反复次数以及等待分层时间均应保证一致。
3. 为保证试验的重复性，每次水浴后的冷却时间要统一。
4. 若测定管OD值大于1时，建议将样本用试剂一适当稀释后再进行检测，并在计算时需乘以相应的稀释倍数。



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