

甘油三酯（TG）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1142

保存：4℃避光保存 6 个月

规格：48T/96T

适用样本：血清（浆）、动植物组织、细胞、细胞上清、细菌

产品简介

甘油三酯（Triglyceride, 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。血清 TG 是一项重要的临床血脂常规测定指标。本试剂盒可检测血清（浆）、动植物组织、细胞、细胞上清、细菌等样本中甘油三酯（TG）含量，其原理是用异丙醇抽提样本中 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。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	60mL	120mL	4℃保存
试剂一	2mL	4mL	4℃保存
试剂二	3mL	6mL	4℃保存
试剂三	1mL	2mL	4℃避光保存
试剂四	3mL	6mL	4℃避光保存
试剂五	3mL	6mL	4℃避光保存
标准品	0.1mL	0.1mL	4℃避光保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 420nm 处的吸光度）及水浴锅

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

制冰机、低温离心机

去离子水

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂四：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂五：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

标准品：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

产品说明书

样本制备

动物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 提取液，冰浴匀浆，8,000g，4℃离心 10min，取上清液，置冰上待测。

植物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 提取液冰浴匀浆后，将匀浆液冰浴超声波破碎 5min（功率 20%或 200 W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），8,000g，4℃离心 10min，取上清液，置冰上待测。

细胞或细菌：收集 500 万细胞或细菌到离心管内，用冷 PBS 清洗细胞，离心后弃上清，加入 1mL 提取液，冰浴超声波破碎细胞或细菌 5min（功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），然后 8,000 g，4℃离心 10min，取上清液，置冰上待测。

血清（浆）、细胞上清等液体样本：直接测定。

注意：建议使用新鲜样本。如果不立即使用，可将样品在-80℃下保存一个月。如需测定蛋白浓度，推荐使用 Bradford 法蛋白质定量试剂盒进行样本蛋白质浓度测定。

实验步骤

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 420nm，可见光分光光度计去离子水调零。
2. 水浴锅预热到 65℃。
3. 甘油三酯的提取（下述操作在 EP 管中操作）：

	空白管（ μL ）	标准管（ μL ）	测定管（ μL ）
去离子水	40	0	0
标准品	0	40	0
样本上清	0	0	40
提取液	125	125	125
试剂一	25	25	25

将已处理好的样本上清、标准品、空白对照（去离子水）按照上表分别放于提前标注好的 EP 管中，加提取液后充分混匀，再加试剂一，剧烈振荡 30s，静置 5min 后再剧烈震荡 30s，如此反复 3 次，常温静置一定时间（约 5min），待分层后，取上层溶液 15 μL ，置于新的 EP 管中。

注意：加试剂一后需剧烈震荡，使样本中甘油三酯得到充分提取。

4. 甘油三酯含量的测定：

	空白管（ μL ）	标准管（ μL ）	测定管（ μL ）
上层溶液	15	15	15
试剂二	50	50	50
试剂三	15	15	15

充分混匀，65℃水浴 3min

试剂四	50	50	50
试剂五	50	50	50

充分混匀，65℃水浴 15min

水浴后，取出 EP 管，冷却至室温后，吸取 100 μL 至 96 孔板或微量玻璃比色皿测定 420nm 处吸光度，空白管记为 $A_{\text{空}}$ ，标准管记为 $A_{\text{标}}$ 、测定管记为 $A_{\text{测}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测}}=A_{\text{测}}-A_{\text{空}}$ ， $\Delta A_{\text{标}}=A_{\text{标}}-A_{\text{空}}$ 。

注意：空白管和标准管只需测定 1 次。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 $A_{\text{测}}$ 大于 1.0，样本可用提取液进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

结果计算

产品说明书

1. 液体样本中甘油三酯含量:

$$\text{TG 含量 (mg/mL)} = C_{\text{标准品}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} = 10 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}$$

2. 动(植)物组织中甘油三酯含量:

(1) 按样本蛋白浓度计算:

$$\text{TG 含量 (mg/mg prot)} = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}}) = 10 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div C_{\text{pr}}$$

(2) 按样本鲜重计算:

$$\text{TG 含量 (mg/g 鲜重)} = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = 10 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div W$$

3. 细胞、细菌中甘油三酯含量:

$$\text{TG 含量 (mg/10}^4 \text{ Cells)} = C_{\text{标准品}} \times V_{\text{样}} \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times 500) = 0.02 \times \Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}$$

$C_{\text{标准品}}$: 10mg/mL; C_{pr} : 样本蛋白浓度, mg/mL; W : 样本鲜重, g; $V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.04mL; $V_{\text{样总}}$: 样品制备加入提取液的体积, 1mL; 500: 细胞或细菌总数, 500 万。

注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验, 尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究, 如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途, 我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用, 并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用; 否则, 可能导致结果异常。
5. 勤换吸头, 避免各组分之间的交叉污染。

相关产品:

PMK1143 总胆固醇 (TC) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1144 游离胆固醇 (FC) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1137 游离脂肪酸 (FFA) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1151 血清高密度脂蛋白 (HDL-C) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1152 血清低密度脂蛋白 (LDL-C) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解, 请关注公众号:

