甘油三酯（TG）含量检测试剂盒（微量法）
（本试剂盒仅供科研使用）

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0172	甘油三酯（TG）含量检测试剂盒（微量法）	100 管/96 样

产品内容

名称	规格	储存条件
提取液	液体 100mL ×1 瓶	4℃
试剂一	粉剂×1 瓶：临用前加入 2mL 纯水充分溶解，溶解后的工作液可 4℃、避光保存 1 周。	-20℃
试剂二	液体 20mL ×1 瓶	4℃
试剂三	粉剂×1 瓶：临用前加入 2mL 纯水充分溶解，溶解后的工作液可分装后-20℃、避光保存 1 周。	-20℃，避光
试剂四	液体 15mL ×1 瓶	4℃，避光
标准品	液体 1mL ×1 瓶：10mg/mL 的甘油三酯溶液，用无水乙醇稀释，现配现用。（选做）	-20℃，避光

一、产品说明

甘油三酯（trigLyceride, TG）是长链脂肪酸和甘油形成的脂肪分子，在细胞内脂滴形式少量存在，不仅是细胞膜的主要成分，也是重要呼吸底物。 甘油三酯含量的增高与动脉粥硬化性心血管疾病密切相关。

脂蛋白酶水解 TG 生成甘油及游离脂肪酸（FFA），随后甘油被甘油激酶（GK）催化生成甘油-3-磷酸（G-3-P），G-3-P 被甘油磷酸氧化酶（GPO）氧化生成过氧化氢（H2O2），H2O2 与 4-氨基安替比林偶联酚，生成红色醌类化合物，在 510nm 有特征吸收峰，通过检测 510nm 处吸光值即可得出 TG 含量。

二、自备材料

酶标仪、电子天平、台式离心机、水浴锅、可调式移液枪、研钵、震荡仪、96 孔板、纯水、冰、无水乙醇。

三、样品准备

1、组织：按照组织质量（g）：提取液体积(mL)为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液）进行冰浴匀浆，8000g，4℃离心 10min，取上清待测。

2、细胞/细菌：按照细胞数量（10^4 个）：提取液体积（mL）为 500-1000:1 的比例（建议收集 500 万细胞，加入 1mL 提取液），冰浴超声波破（功率 30％，超声 3s，间隔 7s，总时间 3min），8000g， 4℃离心 10min，取上清待测。

3、血清或血浆：直接检测（若浑浊则室温 8000g 离心 10min，取上清待测）。

四、操作步骤

正式测定前，必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 510nm，蒸馏水调零。

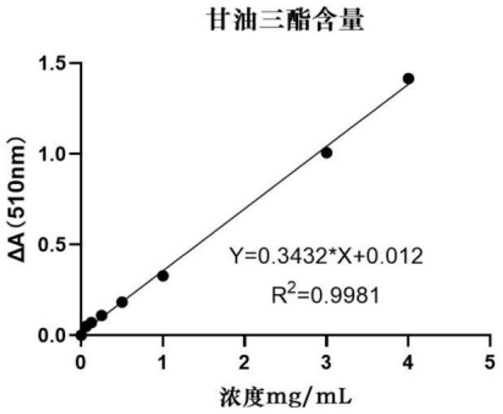
2、所有试剂平衡至室温（25℃）。

3、按照试剂一：试剂二：试剂三比例为 40:340:40 的方式，配成混合液待用（现配现用，根据使用量配置）：

试剂名称（μL）	测定管	空白管
样本	30	
蒸馏水		30
试剂一	20	20
试剂二	170	170
试剂三	20	20
试剂四	110	110
混匀，室温避光孵育 20min，取 200μL 液体转移至 96 孔板内，于 510nm 波长处读取吸光值，记为 A 测定和 A 空白，ΔA=A 测定-A 空白。 **空白管只需测 1-2 次。**		

五、TG 含量的计算

标准条件下测定的回归方程为 y= 0.3432x+0.012； R^2=0.9981； x：标准品浓度（mg/mL）；y：吸光差值ΔA。



1、按照样本蛋白浓度计算：

TG 含量（mg/ mg prot）= （ΔA-0.012）÷0.3432 ×V 样÷V 样 =2.91×（ΔA-0.012）÷Cpr。

蛋白浓度需额外测定，建议使用本公司生产的 BCA 蛋白定量试剂盒。

2、按照样本鲜重计算：

TG 含量（mg/ g 鲜重）=（ΔA-0.012）÷0.342 ×V 样÷（W×V 样÷V 样总）=2.91×（ΔA-0.012）÷ W。

3、按照细菌货细胞密度计算：

TG 含量（mg/ 104ceLL）=（ΔA-0.012）÷0.342 ×V 样总 ÷500 = 0.006×（ΔA-0.012）。

4、按照血清/血浆体积计算：

TG 含量（mg/mL）= （ΔA-0.012）÷0.342×V 样÷V 样 = 2.91×（ΔA-0.012）。

V 样：加入样本体积，0.01mL；V 样总：加入试剂一体积，1mL；W：样本鲜重，g；

Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL。

六、注意事项

1、 ΔA 线性范围为 0.06-1.4，可测定甘油三酯浓度范围为 0.07-4mg/mL； 如果样本ΔA 大于 1.4，建议用提取液稀释待测样本后重新测定（计算公式中乘以相应稀释倍数），如果ΔA 小于 0.06，建议适当增加样本量。

2、 试剂四为显色剂，正常为无色液体，如果出现变色，请立即停止使用。

七、实验案例

1、用新鲜牛肝、猪胰作为实验材料，按照步骤提取甘油三酯，测定结果如下：

样本	牛肝	猪胰
样本质量（g）	0.1026	0.1035
A 测定	0.24	0.156
A 空白	0.066	0.066
ΔA	0.174	0.09
TG 含量（mg/g）	4.59	2.19

2、用鸡血清作为实验材料测定，测定结果：A 测定= 0.133，A 空白= 0.066，ΔA=0.067，TG 含量（mg/mL）=0.16。