

低密度脂蛋白（LDL-C）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1152

保存：-20℃避光保存 6 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.078mmol/L-5mmol/L 灵敏度：0.078mmol/L

适用样本：动物血清

产品简介

低密度脂蛋白为血清蛋白之一，主要由肝脏合成，是一种运载胆固醇进入外周组织细胞的脂蛋白颗粒。低密度脂蛋白能够进入动脉壁细胞并带入胆固醇，还可被氧化成氧化低密度脂蛋白。当低密度脂蛋白，尤其是氧化修饰的低密度脂蛋白(OX-LDL)过量时，它携带的胆固醇便积存在动脉壁上，久了容易引起动脉硬化。因此低密度脂蛋白被称为“坏的胆固醇”。低密度脂蛋白与冠心病的发生和动脉粥样硬化损伤呈正相关，是脂类疾病分类和风险预测的一个重要指标。本试剂盒可检测生物体内 LDL-C 含量。其原理是：用沉淀剂分离血清中的低密度脂蛋白胆固醇，利用胆固醇酯酶催化胆固醇酯水解生成游离胆固醇（FC）和游离脂肪酸（FFA），从而把胆固醇酯转化为 FC；进一步利用胆固醇氧化酶催化 FC 氧化，生成 Δ^4 -胆甾烯酮和 H_2O_2 ；再利用过氧化物酶催化 H_2O_2 氧化 4-氨基安替比林和酚，生成红色醌类化合物；在 500nm 有特征吸收峰。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	10mL	20mL	4℃ 保存
试剂一	7.5mL	15mL	4℃ 避光保存
试剂二	1	1	-20℃ 避光保存
试剂三	5mL	10mL	4℃ 保存
标准品	0.25mL	0.5mL	-20℃ 避光保存
标准品稀释液	5mL	10mL	4℃ 保存

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 500nm 处的吸光度）

恒温箱、制冰机、低温离心机

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

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℃ 避光保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃ 保存。

标准品稀释液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃ 保存。

试剂二：临用前 96T 加入 6mL 试剂三，48T 加入 3mL 试剂三充分混匀待用。用不完的试剂可 4℃ 保存一周或分装后-20℃ 保存，禁止反复冻融。

标准品：含 5mmol/L 胆固醇标准品；-20℃ 避光保存。

产品说明书

工作液的配制：每孔配制 180μL 工作液：吸取 50μL 溶解后的试剂二，130μL 试剂一。工作液需现配现用，根据测定样本数按比例配制。

标准曲线设置：按下表所示，用标准品稀释液将 5mmol/L 胆固醇标准品稀释为 5、2.5、1.25、0.625、0.313、0.156、0.078、0 mmol/L 的标准溶液。

	标准品体积	标准品稀释液体积 (μL)	标准品浓度 (mmol/L)
Std. 1	100μL 5mmol/L	0	5
Std. 2	50μL of Std. 1 (5mmol/L)	50	2.5
Std. 3	50μL of Std. 2 (2.5mmol/L)	50	1.25
Std. 4	50μL of Std. 3 (1.25mmol/L)	50	0.625
Std. 5	50μL of Std. 4 (0.625mmol/L)	50	0.313
Std. 6	50μL of Std. 5 (0.313mmol/L)	50	0.156
Std. 7	50μL of Std. 6 (0.156mmol/L)	50	0.078
Std. 8	0	100	0

注意：每次实验都需要新配制标准品。

样本制备

取血后 3 小时内分离血清，让样品在室温下凝结 30 min，然后 1,000 g 离心 15 min，取上层血清立即测定或分装 -80℃ 保存，避免反复冻融。将血清样品与提取液按照 2:1 的比例充分混匀，25℃ 静置 15 min，2,000 g 离心 15 min，取上清置于冰上待测。

注意：推荐使用新鲜血清样本，如果不立即进行实验，样本可在 -80℃ 保存 1 个月。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 500nm，可见分光光度计去离子水调零；恒温箱预热到 37℃。

2. 样本测定（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

	标准 (μL)	测定 (μL)
不同浓度标准品	20	0
样本	0	20
工作液	180	180

3. 混匀，37℃ 静置 30min，测定 500nm 处吸光值 A。

结果计算

1. 标准曲线的绘制

所有孔吸光值 A 减去零浓度 (Std. 8) 的吸光值得 ΔA 。

以标准液浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入方程得到 y 值 (mmol/L)。

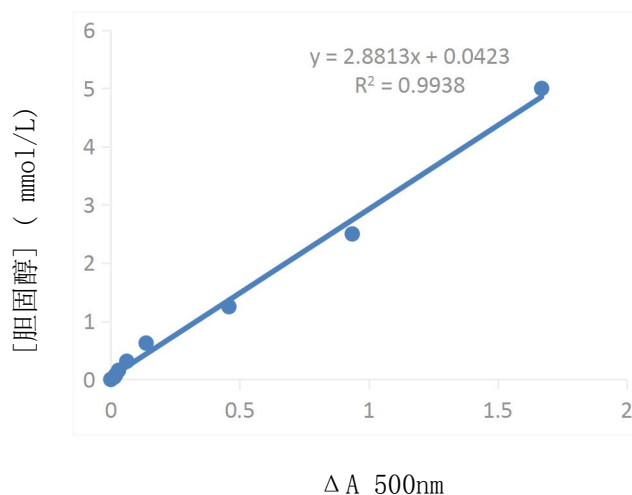
2. 低密度脂蛋白 (LDL-C) 含量计算

LDL-C 含量 (mmol/L) = $1.5 \times y$

其中，1.5：样本制备过程中的稀释倍数 = $(2+1) / 2 = 1.5$

结果展示

典型标准曲线-数据和曲线仅供参考，实验者需根据自己的实验建立标准曲线



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：

- PMK1137 游离脂肪酸 (FFA) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1142 甘油三酯 (TG) 检测试剂盒 (微量法)
- 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)
- PMK1151 高密度脂蛋白 (HDL-C) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

