

血清低密度脂蛋白 (Low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)

试剂盒说明书

微量法 100 管/96

样

注 意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

低密度脂蛋白为血清蛋白之一，主要由肝脏合成，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。

测定原理：

用沉淀剂分离血清中的低密度脂蛋白胆固醇，利用酯酶催化胆固醇酯水解生成游离胆固醇和游离脂肪酸，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。

需自备的仪器和用品：

离心机，恒温水浴锅、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、蒸馏水。

试剂组成和配制：

试剂一：液体 20mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂二：液体 15mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂三：粉剂×1 瓶，-20℃ 保存。临用前加 5mL 试剂四充分溶解。

试剂四：液体 10mL×1 瓶，4℃ 保存。

标准品：液体 1mL×1 支，4℃ 保存。

样品处理：

取血后 3 小时内分离血清，将血清样品与试剂一按照 2:1 的比例充分混匀，25℃ 静置 15min，2000g 离心 15min，上清置于冰上待测。

测定操作表：

	空白管	标准管	测定管
蒸馏水 (μL)	4		
标准品 (μL)		4	
样本 (μL)			4
试剂二 (μL)	150	150	150
试剂三 (μL)	50	50	50

混匀，37℃静置 30min，于 1mL 玻璃比色皿，空白管调零，测定 500nm 处吸光值 A。分别记为 A 标准管和 A 测定管

计算公式：

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

$$\text{LDL-C 含量 (mmol/L)} = A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管} \times C \text{ 标准管} \\ = 5 \times A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管}$$

C 标准管：5mmol/L

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

$$\text{LDL-C 含量 (mmol/L)} = A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管} \times C \text{ 标准管} \\ = 5 \times A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管}$$

C 标准管：5mmol/L

注意事项：

1. 样本切勿反复冻融，最好在取血后 12 小时内完成测定。
2. 配置好的试剂三 4℃保存可半个月。
3. 线性范围为 0.17mmol/L- 4.2mmol/L。