

## 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 $\Delta^4$ -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、酶标仪/可见分光光度计、96 孔板/微量石英比色皿、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

|   | 标准管 | 测定管 |
|---|-----|-----|
| 标准品 (μL)  | 4   |     |
| 样本 (μL)   |     | 4   |
| 试剂二 (μL)  | 150 | 150 |
| 试剂三 (μL)  | 50  | 50  |
| 混匀，37℃ 静置 30min，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

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

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。