

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H₂O₂；再利用过氧化物酶催化H₂O₂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（ μ L）	4		
标准品（ μ L）		4	
样本（ μ L）			4
试剂二（ μ L）	150	150	150
试剂三（ μ L）	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

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

C标准管：5mmol/L

b. 用96孔板测定的计算公式如下

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

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°C保存可半个月。
3. 线性范围为0.17mmol/L- 4.2mmol/L。