

# 总胆固醇（TC）检测试剂盒（COD-PAP单试剂比色法）

产品货号：BA1763

产品规格：100T

## 产品简介：

胆固醇(Cholesterol)又称胆甾醇，是一种环戊烷多氢菲的衍生物，广泛存在于动物体内，其中脑、神经组织最丰富，在肾、脾、皮肤、肝和胆汁中含量也较高。用酶学方法测定总胆固醇(Total Cholesterol, TC)是生化检测中的常用方法，其特点是：1、灵敏度、准确度、精密度均高；2、使用温和的反应条件；3、操作简便；4、适用于自动分析仪。

总胆固醇（TC）检测试剂盒（COD-PAP单试剂比色法）又称胆固醇氧化酶法或胆固醇氧化酶-过氧化物酶偶联法等，血液中的胆固醇约1/3为游离胆固醇，2/3为与脂肪酸结合的胆固醇酯，后者被胆固醇酯酶(CEH)水解为游离胆固醇，游离胆固醇被胆固醇氧化酶(COD)氧化成胆甾烯酮，并产生过氧化氢，再经过氧化物酶(POD)催化，使4-氨基安替比林与酚(三者合称PAP)反应，生成红色醌亚胺色素(Trinder反应)，分光光度计在500~520nm处进行比色测定。本试剂盒用于人或动物的血清、血浆、脑脊液、细胞、组织等样本中的总胆固醇含量定量测定。本试剂盒仅用于科研领域，不宜用于临床诊断或其他用途。

## 产品组成：

试剂名称		100T	保存条件
试剂(A): COD-PAP 工作液	Good's buffer	2×50ml	-20℃，避光
	胆固醇氧化酶		
	胆固醇激酶		
	过氧化物酶		
	4-氨基安替比林 稳定剂		
试剂(B): TC 标准 (5mmol/L)		1ml	-20℃，避光
试剂(C): ddH <sub>2</sub> O		1ml	室温

## 自备材料：

1. 生理盐水或 PBS
2. 离心管、小试管或 96 孔板
3. 水浴锅或恒温箱
4. 分光光度计或酶标仪
5. 全自动或半自动生化分析仪

## 操作步骤：

1. 样本处理：
  - ①血清、血浆、脑脊液样本：从待测样本中分离出的血清或血浆不应有溶血，直接检测，如超过线性范围，用生理盐水稀释后检测。
  - ②细胞样本：
    - a、取适量的细胞(一般推荐 $>10^6$ 以上)，1000g 离心 10min，弃上清，留取沉淀。
    - b、用 PBS 或生理盐水清洗 1~2 次，1000g 离心 10min，弃上清，留取沉淀。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

c、加入 200~300 $\mu$ l 的 PBS 或生理盐水匀浆，冰浴条件下超声破碎细胞，功率 300W，每次 3~5s，间隔 30s，重复 3~5 次。亦可手动匀浆，制备好的匀浆液不可离心；亦可用 1~2% Triton X-100 冰浴 30~60min，制备好的裂解液不可离心。

③组织样本：准确称取适量组织样本，按质量(g)：生理盐水或 PBS(ml)=1：9 的比例，加入生理盐水或 PBS，冰浴条件下手动或机械匀浆。2500~3000g 离心 10min，取上清。

## 2. TC 测定

酶标仪、全自动生化分析仪 TC 测定			
加入物( $\mu$ l)	空白孔	标准孔	待测孔
ddH <sub>2</sub> O	3	-	-
TC 标准(5mmol/L)	-	3	-
待测样本	-	-	3
COD-PAP 工作液	300	300	300

分光光度计(1ml 比色杯)、半自动生化分析仪 TC 测定			
加入物(ml)	空白管	标准管	待测管
ddH <sub>2</sub> O	0.01	-	-
TC 标准(5mmol/L)	-	0.01	-
待测样本	-	-	0.01
COD-PAP 工作液	1	1	1

普通分光光度计(2ml 比色杯)TC 测定			
加入物(ml)	空白管	标准管	待测管
ddH <sub>2</sub> O	0.02	-	-
TC 标准(5mmol/L)	-	0.02	-
待测样本	-	-	0.02
COD-PAP 工作液	2	2	2

①各种仪器按上表依次加入试剂。充分混匀, 37 $^{\circ}$ C 水浴中孵育 5min。

②立即用相应仪器测定 500~520nm 吸光度，以空白孔(管)调零，读取标准孔(管)、测定孔(管)的吸光度，分别记为 A 标准、A 测定。

### 机器参数：

主波长/次波长	500/600nm
反应类型	终点法
反应反向	升反应(+)

### 计算公式：

**血清、血浆等液体样本(空白调零)：**

$$FC(\text{mmol/L}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5$$

**血清、血浆等液体样本(全自动生化分析仪)：**

$$FC(\text{mmol/L}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5$$



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

**组织样本(空白调零):**

$$FC(\text{mmol/g}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5 \times V_2 / (m \times 1000)$$

**组织样本(全自动生化分析仪):**

$$FC(\text{mmol/g}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5 \times V / (m \times 1000)$$

**细胞样本(空白调零):**

$$FC(\text{mmol/L}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5 \times V_2 / V_1$$

**细胞样本(全自动生化分析仪):**

$$FC(\text{mmol/L}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5 \times V_2 / V_1$$

式中:  $m$  = 组织样本取样量 (g)

$V_1$  = 细胞样本取样量 (ml)

$V_2$  = 样本匀浆液总体积 (ml)

**参考区间:**

健康成年人理想范围:  $<5.2\text{mmol/L} (<200\text{mg/dl})$

边缘升高:  $<5.23\sim 5.69\text{mmol/L} (201\sim 219\text{mg/dl})$

升高:  $\geq 5.72\text{mmol/L} (\geq 220\text{mg/dl})$

备注: TC 标准( $5\text{mmol/L}$ )= $442.48\text{mg/dl}$

**性能指标:**

外观	无色至淡黄色澄清液体
线性范围	$0.1\sim 13\text{mmol/L} (3.6\sim 500\text{mg/dl})$ , $R^2 > 0.95$
灵敏度	检测下限 $0.1\text{mmol/L} (3.6\text{mg/dl})$
变异系数	批内 $<3\%$ , 批间 $<5\%$
空白吸光值	$<0.1$ (1cm 光径)
干扰因素	胆红素 $<410\mu\text{mol/L}$ ; 血红蛋白 $<7\text{g/L}$ ; 甘油三酯 $<28.5\text{mmol/L}$ 时, 对结果无明细影响。

**注意事项:**

1. 上述低温试剂避免反复冻融, 以免失效或效率下降。
2. COD-PAP 工作液如不经常使用, 应充分溶解后分装 $-20^\circ\text{C}$ 保存, 可 $4^\circ\text{C}$ 短期保存。
3. 本法可直接用于检测脑脊液中的 TC 含量, 但不能直接检测尿液中的 TC 含量, 因为未经处理的尿液中含有还原性物质, 影响过氧化物酶反应。
4. 检测 TC 的血清或血浆宜用 EDTA 或肝素抗凝, 如不能及时测定, 密闭保存,  $4^\circ\text{C}$ 可稳定一周,  $-20^\circ\text{C}$ 可以稳定半年以上。
5. 本法线性范围可达  $13\text{mmol/L}$ , 如果样本 TC 浓度过高, 结果可能呈假性降低, 应用生理盐水稀释后重测, 结果乘以稀释倍数。
6. 本试剂盒既可作终点法检测, 又可作速率法检测。
7. 本法不适于检测游离胆固醇的浓度。

**保存条件:** 6 个月有效。  $4^\circ\text{C}$  运输,  $-20^\circ\text{C}$  保存。



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com