

游离胆固醇（FC）含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1451

产品规格：50管/48样

产品简介：

FC是构成细胞膜的主要成分，也是合成肾上腺皮质激素、性激素、胆汁酸及维生素D等生理活性物质的重要原料。FC浓度可作为脂代谢的指标。测定原理：FC氧化酶催化FC生成4-胆甾烯酮和H₂O₂，过氧化物酶催化H₂O₂、4-氨基安替比林和酚生成红色醌类化合物，在500nm有吸收峰，其颜色深浅与FC含量成正比。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体50mL×1瓶（自备）	室温
工作液	液体50mL×1瓶	4℃
标准品	粉剂×1支	4℃

溶液的配制：

1. 提取液：自备无水乙醇；
2. 标准品：10mg胆固醇，临用前加入517μL无水乙醇，振荡溶解，即为50μmol/mL的胆固醇标准溶液，再将其用无水乙醇稀释为1μmol/mL的标准液，待测。

技术指标：

最低检出限：0.055μmol/mL

线性范围：0.0625-4μmol/mL

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、水浴锅、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、研钵/匀浆器、无水乙醇、蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

1. 组织：按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为1：5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1mL提取液）进行冰浴匀浆。8000g，4℃离心10min，取上清置冰上待测。
2. 细菌、细胞：按照细胞数量（10⁴个）：提取液体积（mL）为500~1000：1的比例（建议500万细胞加入1mL提取液），冰浴超声波破碎细胞（功率300w，超声2秒，间隔3秒，总时间3min）；然后8000g，4℃，离心10min，取上清置于冰上待测。
3. 血清（浆）样本：直接测定。

二、测定步骤

1. 可见分光光度计预热30min以上，调节波长至500nm，蒸馏水调零。
2. 按需取出一定量工作液，并在37℃水浴中预热30min，其余的4℃保存。
3. 样本测定：1.5mL离心管中加入下列试剂：

试剂名称（μL）	空白管	标准管	测定管
无水乙醇	50		
标准液		50	



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

待测上清			50
工作液	950	950	950

混匀，室温静置15min后于500nm下测吸光度，记为A空白管、A标准管、A测定管。（空白管和标准管分别只需做1-2个）

三、计算公式

1. 血清（浆）中FC含量计算：

$$\text{FC含量} (\mu\text{mol/dL}) = \text{C标准液} \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \times 100$$

$$= 100 \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管})$$

C标准液：标准液的浓度，1 $\mu\text{mol/mL}$ ；100：单位换算系数，1dL=100mL。

2. 组织中FC含量计算：

(1) 按样本蛋白浓度计算

$$\text{FC含量} (\mu\text{mol/mg prot}) = \text{C标准液} \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \times \text{V样总} \div (\text{Cpr} \times \text{V样总})$$

$$= (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \div \text{Cpr}$$

(2) 按样本质量计算

$$\text{FC含量} (\mu\text{mol/g质量}) = \text{C标准液} \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \times \text{V样总} \div \text{W}$$

$$= (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \div \text{W}$$

C标准液：标准液的浓度，1 $\mu\text{mol/mL}$ ；V样总：加入提取液的体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g。

3. 细胞、细菌中FC含量计算

$$\text{FC含量} (\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}) = \text{C标准液} \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管}) \times \text{V样总} \div 500$$

$$= 0.002 \times (\text{A测定管}-\text{A空白管}) \div (\text{A标准管}-\text{A空白管})$$

C标准液：标准液的浓度，1 $\mu\text{mol/mL}$ ；500：细菌或细胞数量，500万；V样总：加入提取液的体积，1mL。

注意事项：

如果样本吸光值大于1.5，建议将样本用提取液稀释后进行测定。



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

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com