



总胆汁酸含量(TBA)活性试剂盒

规格：50 管/48 样

检测波长：405nm

编号：TW57740

检测原理：微量法

注意

正式测定前务必取 3 - 5 个预期差异较大的样本做预测定。

测定意义

TBA 由肝脏分解代谢，其血清浓度升高反映肝实质性损伤。因此，TBA 测定用于监测慢性肝病价值很大。

测定原理

胆汁酸被 3a-羟甾醇脱氢酶(3a-HSD)以及氧化型 β -硫代烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(Thio-NAD)特异性氧化，生成 3-酮类固醇以及还原型 β -硫代烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(Thio-NADH)。生成的 3-酮类固醇在 3a-羟甾醇脱氢酶及还原型 β -烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(Thio-NADH)存在下，再生成胆汁酸及氧化型 β -烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(NAD)。如上所述循环放大使检测灵敏度提高。测定在单位时间内生成的还原型 β -硫代烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(Thio-NADH)在 405nm.处的吸光度变化，以求得胆汁酸的含量。

需自备的仪器和用品

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、可调式移液器、微量石英比色皿/96 孔板、研钵、蒸馏水。

试剂的组成和配制

试剂一：液体 10mLx1 瓶，-20℃避光保存；



试剂一：2.5mL×1 瓶，-20℃避光保存；

标准管：液体 1mL×1 支，4℃避光保存；浓度为 1mmol/L。临用前用蒸馏水稀释至 50μmol/L；

样品提取

一、组织样本的处理：

称取 0.1g 组织样本加入 1mL 无水乙醇，冰浴匀浆，12000rpm，4℃离心 10min，取上清待测；

二、细胞样本处理：

取约 500 万细菌或细胞加入 1mL 无水乙醇，超声波破碎(冰浴，功率 200W，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次)，12000rpm，4℃离心 10min，取上清待测；

三、液体样本处理：

澄清的液体可直接检测；若浑浊则离心后取上清液检测；

操作步骤

- 1、分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，设置温度在 37℃，调节波长至 405nm。
- 2、所有试剂解冻至室温。
- 3、在 96 孔板中加入下列试剂：

(μL)	测定管	空白管(只做一管)	标准管(只做一管)
样本	10		
蒸馏水		10	
标准品			10
试剂一	200	200	200
试剂二	50	50	50

混匀，37℃孵育 30s 后，于 405nm 处读取吸光值 A1，再孵育 10min 后读取吸光值 A2Δ



$$A=A_2-A_1$$

结果计算

1、按样本质量计算：

$$\text{总胆汁酸(nmol/g)} = (C \text{ 标准} \times V_2) \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div (V_1 \div V \times W) \times$$

$$D = 50 \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div W \times D$$

2、按细胞数量计算：

$$\text{总胆汁酸(nmol/10}^4\text{cell)} = (C \text{ 标准} \times V_2) \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div (V_1 \div V$$

$$\times 500) \times D = 50 \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div 500 \times D$$

3、按液体体积计算：

$$\text{肌酸含量}(\mu\text{mol/L}) = (C \text{ 标准} \times V_2) \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div V_1 \times D$$

$$= 50 \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \times D$$

4、按蛋白浓度计算：

$$\text{总胆汁酸(nmol/mg prot)} = (C \text{ 标准} \times V_2) \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div V_1 \div$$

$$C_{pr} \times D$$

$$= 50 \times (\Delta A \text{ 测定} - \Delta A \text{ 空白}) \div (\Delta A \text{ 标准} - \Delta A \text{ 空白}) \div C_{pr} \times D$$

V: 加入提取液体积, 1 mL;

V1: 加入样本体积, 0.01mL;

V2: 加入标准品体积, 0.01mL;

D: 稀释倍数, 未稀释为 1;

W: 样本质量, g;

500:细胞数量, 万;



C 标准：标准品浓度， $50\mu\text{mol/L}=50\text{nmol/mL}$ ；Cpr：蛋白浓度， mg/mL Cpr：蛋白浓度， mg/mL

预实验的意义

比色法检测试剂盒预实验非常重要

- 1、确定该试剂盒是否适合客户的样本检测，以免造成试剂盒和样本的浪费（比如低表达处理的样本）；
- 2、熟悉生化试剂盒的操作流程，尤其是初次使用生化试剂盒测定；
- 3、确定样本的处理方法及稀释倍数是否合适；
- 4、了解实验过程中可能出现的实验现象或问题，以便于及时作出调整；
- 5、通过 3 - 5 组预实验，判断试剂盒对于样本的最佳适应稀释浓度范围，指导实验样本稀释比例。