

# 白蛋白含量检测试剂盒（溴甲酚紫显色法）（可见分光光度法）

产品货号：BA2087

产品规格：50T/48S

## 产品简介：

白蛋白是人体血浆中最主要的蛋白质，由肝脏合成，是人体内一种重要的营养物质，可以维持血浆渗透压，并可与多种营养物质、激素和药物相结合。白蛋白含量可以反映机体营养状态，也可排查影响肝脏代谢功能的疾病，如肝硬化、肝损伤、营养不良、恶性肿瘤等。

在酸性环境下，白蛋白分子带正电荷，与带负电荷的溴甲酚紫（Bromocresol Purple, BCP）结合生成绿色复合物，在603nm处有特定吸收峰，该复合物吸光值与白蛋白浓度成正比。



**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。

## 产品组成：

| 试剂名称 | 规格          | 保存条件 |
|------|-------------|------|
| 提取液  | 液体60mL×1瓶   | 2-8℃ |
| 试剂一  | 液体0.24mL×1支 | 2-8℃ |
| 试剂二  | 液体60mL×1瓶   | 2-8℃ |
| 试剂三  | 液体0.8mL×1支  | 2-8℃ |
| 标准品  | 液体1mL×1支    | -20℃ |

## 溶液的配制：

- 显色液：临用前根据样本数量按照试剂一：试剂二：试剂三=10μL: 3990μL: 40μL（4040μL，4T）的比例配制显色液，充分混匀，现配现用；
- 标准品：10mg/mL白蛋白标准液。临用前取50μL 10mg/mL白蛋白标准液，加入150μL提取液，配制成2.5mg/mL白蛋白标准液，现配现用。

## 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、低温离心机、分析天平、1mL 玻璃比色皿、可调式移液枪、研钵/匀浆器/细胞超声破碎仪、冰和蒸馏水。

## 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）

- 组织样本：按质量（g）：提取液体积（mL）1: 5~10 比例加入提取液（建议称取 0.1g 样本，加入 1.0mL 提取液），冰浴匀浆后，于 4℃，8000g，离心 10min，弃沉淀，取上清液置于冰上待测。
- 细菌/细胞样本：按细菌/细胞数量（10<sup>6</sup>）：提取液体积（mL）5~10: 1 的比例加入提取液（建议 5 百万细菌/细胞加入 1.0mL 提取液），冰浴超声破碎细菌/细胞（功率 200W，超声 3s，间隔 7s，总时间 5min），然后于 4℃，8000g，离心 10min，弃沉淀，取上清液置于冰上待测。
- 液体样本：直接测定。若液体有浑浊则离心取上清测定。

### 二、测定步骤

- 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 603nm，蒸馏水调零。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

2. 操作表：（1mL 玻璃比色皿中加入下列试剂）：

| 试剂名称（μL） | 测定管  | 标准管  | 空白管  |
|----------|------|------|------|
| 样本       | 100  | -    | -    |
| 标准品      | -    | 100  | -    |
| 提取液      | -    | -    | 100  |
| 显色液      | 1000 | 1000 | 1000 |

混匀，常温静置 1min，于 603nm 处测定各管吸光值，分别记为 A 测定、A 标准和 A 空白，计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。空白管和标准管只需测 1-2 次。注意：静置时间长短会影响检测结果，建议直接在 1mL 玻璃比色皿中直接反应 1min，测定吸光值。

### 三、白蛋白含量计算

1. 按样本蛋白浓度计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/mg prot)} = \Delta A_{\text{测定}} \times (C_{\text{标}} \div \Delta A_{\text{标准}}) \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \times C_{\text{pr}}) = 2.5 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div C_{\text{pr}}$$

2. 按样本质量计算

$$\begin{aligned} \text{白蛋白含量 (mg/g 质量)} &= \Delta A_{\text{测定}} \times (C_{\text{标}} \div \Delta A_{\text{标准}}) \times V_{\text{样}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \\ &= 2.5 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div W \end{aligned}$$

3. 按细菌/细胞数量计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/10}^4\text{ cell)} = \Delta A_{\text{测定}} \times (C_{\text{标}} \div \Delta A_{\text{标准}}) \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \times N \div V_{\text{样总}}) = 2.5 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div N$$

4. 按液体体积计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/mL)} = \Delta A_{\text{测定}} \times (C_{\text{标}} \div \Delta A_{\text{标准}}) \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样}} = 2.5 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}}$$

C 标：标准管浓度，2.5mg/mL；V 样：加入样本体积，0.1mL；V 样总：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g；N：细菌/细胞总数，以  $10^6$  计。

### 注意事项：

- 如果  $\Delta A$  测定小于 0.005 或测定管吸光值接近空白管，可以增加样本量后再进行测定；如果  $\Delta A$  测定大于 0.5，建议将样本上清用提取液适当稀释后再进行测定。注意同步修改计算公式。
- 如果样本加入显色剂后出现浑浊，建议将样本上清用提取液适当稀释后再进行测定。注意同步修改计算公式。



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com