

组织及血液白蛋白含量检测试剂盒（溴甲酚绿显色法）说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
AYHB3-C48	组织及血液白蛋白含量试剂盒	48T	常量法

产品说明:

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。

血清白蛋白在pH4.2的缓冲液中带正电荷，在有非离子型表面活性剂存在时，可与带负电荷的染料溴甲酚绿结合形成蓝绿色复合物，在波长630nm处有吸收峰，其颜色深浅与白蛋白浓度成正比例。

试剂组成:

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体 60 mL×1 瓶	2-8℃ 保存
试剂一	液体 0.7 mL×1 支	2-8℃ 保存
试剂二	液体 60 mL×1 瓶	2-8℃ 保存
试剂三	液体 0.8 mL×1 支	2-8℃ 保存
标准品	液体 1 mL×1 支	-20℃ 保存

溶液的配制:

- 1、显色液: 临用前根据样本数量按照试剂一: 试剂二: 试剂三=10 μ L: 990 μ L:10 μ L (1010 μ L, 1T) 的比例配制显色液，充分混匀，现配现用;
- 2、标准品: 10mg/mL 白蛋白标准液。临用前取200 μ L 10mg/mL 白蛋白标准液，加入200 μ L 提取液，配制成 5mg/mL 白蛋白标准液，现配现用。

操作步骤:

一、样本处理

1. 组织样本: 按质量 (g): 提取液体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例加入提取液 (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。
2. 细菌/细胞样本: 按细菌/细胞数量 (10⁶): 提取液体积 (mL) 为 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。

3. 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

1. 可见分光光度计预热30min以上，调节波长至630nm，蒸馏水调零。

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20s，于630nm处测定各管吸光值，分别记为A测定、A标准和A空白，计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。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20s，测定吸光值。

三、白蛋白含量计算

1. 按样本蛋白浓度计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/mg prot)} = \Delta A_{测定} \times (C_{标} \div \Delta A_{标准}) \times V_{样} \div (V_{样} \times C_{pr}) = 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div C_{pr}$$

2. 按样本质量计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/g 质量)} = \Delta A_{测定} \times (C_{标} \div \Delta A_{标准}) \times V_{样} \div (W \times V_{样} \div V_{样总}) = 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W$$

3. 按细菌/细胞数量计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/10}^6 \text{ cell)} = \Delta A_{测定} \times (C_{标} \div \Delta A_{标准}) \times V_{样} \div (V_{样} \times N \div V_{样总}) = 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div N$$

4. 按液体体积计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/mL)} = \Delta A_{测定} \times (C_{标} \div \Delta A_{标准}) \times V_{样} \div V_{样} = 5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准}$$

C标：标准管浓度，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10⁶计。

注意事项：

- 1、如果 ΔA 测定小于0.010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 ΔA 测定大于0.8，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。
- 2、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。

组织及血液白蛋白含量检测试剂盒（溴甲酚紫显色法）说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
AYHB3-C48	组织及血液白蛋白含量试剂盒	48T	常量法

产品说明:

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。

试剂组成:

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

溶液的配制:

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

操作步骤:

一、样本处理

1. 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。

2. 细菌/细胞样本：按细菌/细胞数量 (10^6) : 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。
3. 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

1. 可见分光光度计预热30min以上，调节波长至603nm，蒸馏水调零。
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 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。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

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

2. 按样本质量计算

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

3. 按细菌/细胞数量计算

$$\text{白蛋白含量 (mg/10}^6 \text{ cell)} = \Delta A_{测定} \times (C_{标} \div \Delta A_{标准}) \times V_{样} \div (V_{样} \times N \div V_{样总}) = 2.5 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div N$$

4. 按液体体积计算

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

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：

- 1、如果 ΔA 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 ΔA 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。
- 2、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。