

Protein Content Assay Kit

蛋白含量试剂盒说明书（双缩脲法）

货号：G0432F96 | 方法：可见分光法 | 规格：96 样

一、产品简介：

在碱性溶液中，凡分子中含二个或二个以上酰胺基($-\text{CO}-\text{NH}_2$)或与此相似基团的化合物均与二价铜离子作用，络合物呈紫色，这一反应称双缩脲反应。蛋白质分子含有众多肽键($-\text{CONH}-$)，可发生双缩脲反应，且呈色强度在一定浓度范围内与蛋白质含量成正比，经光谱扫描 540nm 为最大吸波长。

二、试剂盒组分与配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 100mL×1 瓶		
试剂 A	液体 45mL×1 瓶	4℃避光保存	依据实验用量，临用前试剂 A:B:超纯水=5:3:2 的比例混匀成反应 mix，4℃避光保存两周。
试剂 B	液体 27mL×1 瓶	4℃保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4℃保存	

三、所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）、台式离心机、恒温水浴锅、移液器。

四、蛋白含量测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1、样本制备：

① 组织样本：

称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液冰浴匀浆，12000rpm，4℃离心 10min，取上清，即待测液。

② 细菌或细胞样本：

先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；取 500 万细菌或细胞加入 1mL 提取液；超声波破碎细菌或细胞（冰浴，功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次），12000rpm，4℃离心 10min，取上清，即待测液。

③ 液体样本：澄清无色液体样品可以直接测定。若浑浊，离心后取上清检测。

2、上机检测

① 可见分光光度计预热 30min，调节波长到 540 nm，蒸馏水调零。

② 可先取 2 个样本预测，确定适合本批样本的浓度，若需要可用蒸馏水进行稀释，稀释倍数 D 代入公式计算。

③ 在 2mL 的 EP 管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	标准管 (只做一次)	空白管 (只做一次)
样本	100		
标准品		100	
蒸馏水			100

反应 mix	900	900	900
混匀，于 37°C 保温 10min，全部转移到 1mL 玻璃比色皿中， 于 540nm 处测定吸光值 A， $\Delta A = A$ 测定-A 空白。			

注意：本操作流程适用于绝大多数常规样本检测，实验条件可根据实际样本状态适度微调；
针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

五、结果计算：

$$1、\text{蛋白含量(mg/g 鲜重)} = (C_{\text{标准}} \times V_1) \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div (W \times V_1 \div V) \times D$$

$$= 10 \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W \times D$$

$$2、\text{蛋白含量(mg/mL)} = C_{\text{标准}} \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

$$= 10 \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

$$3、\text{蛋白含量}(\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = (C_{\text{标准}} \times V_1) \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div (V_1 \div V \times 500) \times D$$

$$= 0.02 \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

C 标准---蛋白标准品浓度，10mg/mL；

V---提取液体积：1mL；

V1---加入粗提液体积：0.1mL；

W---样本质量：g；

D---稀释倍数；

500---细菌或细胞总数，万。

六、注意事项：

- 1 本法可测定范围为 1-10mg 蛋白质，适用于精度不高的蛋白质含量测定。
- 2 硫酸铵、Tris 缓冲液、EDTA、PVP 和一些氨基酸等物质会对测定造成干扰。
- 3 工作液长期放置后若有暗红色沉淀出现，即不能使用。