

植物总酚（Total Phenols, TP）试剂盒说明书

分光光度法 50 管/24 样

注 意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

植物酚类物质具有清除自由基，抗氧化抗衰老的作用，具有较高的营养价值和医疗保健作用而广泛应用于化妆品、食品、医药等领域。

测定原理：

在碱性条件下，酚类物质将钨钼酸还原，产生蓝色化合物，在 760nm 处有特征吸收峰，测 760nm 处的吸光值，即可得样品总酚含量。

自备实验用品及仪器：

天平、烘箱、粉碎仪、筛子、超声破碎仪、60%乙醇、离心机、可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、蒸馏水。

试剂组成和配制：

提取液：60%乙醇，自备。

试剂一：液体 6mL×1 瓶，4℃保存。

试剂二：液体 15mL×1 瓶，4℃保存。

总酚提取：

将样本烘干至恒重，粉碎，过 40 目筛之后，称取约 0.1g，加入 2.5mL 提取液，60℃振荡提取 2h。10000g，25℃，离心 10min，取上清，用提取液定容至 2.5mL，待测。

测定操作表：

	对照管	测定管
样本待测液 (μL)	50	50
试剂一 (μL)		250
混匀，25℃静置 2min		
试剂二 (μL)	250	250
H ₂ O (μL)	700	450
混匀，25℃静置 10 min，对照管调零，1mL 比色皿，测定 A ₇₆₀ 。		

总酚含量计算公式：

标准曲线：y = 5.615x + 0.0012, R² = 0.9994

总酚含量 (mg/g 干重) = (A₇₆₀ - 0.0012) ÷ 5.615 × V 样 ÷ (V 样 ÷ V 样总 × W)

$$= 0.445 \times (A_{760} - 0.0012) \div W$$

V 样总：加入提取液体积，2.5mL； V 样：反应中样品体积，0.05mL； W：样品质量，g

注意事项：

1. 吸光值大于 2，样品适当稀释再测定，注意计算公式里乘以稀释倍数。
2. 试剂一对皮肤有一定的刺激性，请操作时做好防护措施。
3. 最低检出限为 2.4 $\mu\text{g/g}$ 。