

植物总酚 (TP) 含量检测试剂盒说明书

Plant Total Phenol Assay Kit

微量法

货号: AK349

规格: 100T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
提取液	60%乙醇	自备;
AK349-A	5ml ×1 瓶	4℃保存
AK349-B	8ml ×1 瓶	4℃保存
AK349-标准品	粉剂×1 瓶	4℃保存

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

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。

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。

自备用品:

分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、水浴锅、天平、烘箱、可调式移液枪和双蒸水等。

样品的制备:

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, 用超声提取法进行提取, 超声功率 300W, 破碎 5s, 间歇 8s, 60℃, 提取 30min。10000g, 25℃, 离心 10min, 取上清, 用提取液定容至 2.5mL, 待测。

测定步骤:

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min, 调节波长至 760nm, 蒸馏水调零。
2. 标准液的制备: 临用前加入 1mL 蒸馏水, 50℃加热溶解, 配制成 5mg/mL 的标准溶液, 再用蒸馏水稀释至 0.3124、0.1562、0.0781、0.0391、0.0195、0 mg/mL, 待测。
3. 在微量玻璃比色皿/96 孔板中按列表中顺序加入上述试剂:

试剂名称	对照管 (ul)	测定管 (ul)	标准管 (ul)
样本待测液	10	10	
标准液			10
AK349-A		50	50
混匀, 室温静置 2min			
AK349-B	50	50	50
H ₂ O	140	90	90
混匀, 室温静置 10 min, 于微量石英比色皿/96 孔板中, 测定 760nm 吸光值, ΔA=A 测定-A 对照。			

总酚含量计算公式:

1. 标准曲线绘制: 以不同浓度的标准品为 x 轴, 以 A 标准为 y 轴绘制标准曲线 $y = kx + b$ 。
 2. 植物总酚含量计算: 将 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 带入标准曲线, 求 x (mg/mL)。
- (1) 按样本质量计算

$$\text{总酚含量 (mg/g 质量)} = x \times V_{\text{提取}} \div W = 2.5x \div W$$

(2) 按样本蛋白浓度计算

$$\text{总酚含量 (mg/mg prot)} = x \times V_{\text{提取}} \div (V_{\text{提取}} \times C_{\text{pr}}) = x \div C_{\text{pr}}$$

$V_{\text{提取}}$: 加入提取液体积, 2.5mL; C_{pr} : 样本蛋白质浓度, mg/mL; W : 样本质量, g。

注意事项:

1. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴乳胶手套操作。
2. 若样本吸光值不在测定线性范围内, 建议稀释或者增加样本量再进行测定。