

土壤总酚试剂盒说明书

(货号: ADS-W-TR069 微板法 96 样)

有效期: 6 个月

一、产品简介:

土壤中的酚类物质主要由植物释放, 以及植物残体和凋落物分解产生。由于酚类物质的难降解性, 其在土壤中的积累会影响土壤的碳氮转化和温室气体排放, 进而会使土壤肥力衰退。另外, 酚类物质对土壤有机质矿化和养分循环也有着重要影响。

本试剂盒采用福林酚法测定土壤中酚类物质含量, 在碱性条件下, 酚类物质将钨钼酸还原, 产生蓝色化合物, 在 750nm 处有特征吸收峰, 通过检测在 750nm 处的吸光值, 进而计算土壤中酚类物质含量。

二、所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、可调式移液器、天平、离心机。

三、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 | 4°C保存 | |
| 试剂一 | 液体 14mL×1 瓶 | 4°C保存 | |
| 试剂二 | 液体 2.5mL×1 瓶 | 4°C保存 | |
| 标准品 | 粉体 1 支 | 4°C保存 | 若重新做标曲, 则用到该试剂 |

四、土壤总酚含量的测定:

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:

称取约 0.5g 土壤样本, 加入 1mL 提取液, 室温振荡提取 30min。25°C×8000rpm, 离心 10min, 取上清待测。

2、上机检测:

① 酶标仪预热 30min, 调节波长至 750nm。

② 在 96 孔板中依次加入:

| 试剂名称 (μL) | 测定管 | 空白管 (仅做一次) |
|--|-----|------------|
| 样本 | 50 | |
| 蒸馏水 | | 50 |
| 试剂一 | 125 | 125 |
| 试剂二 | 25 | 25 |
| 混匀, 25°C室温静置 30min, 全部液体转移至 96 孔板中, 测定 750nm 吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。 | | |

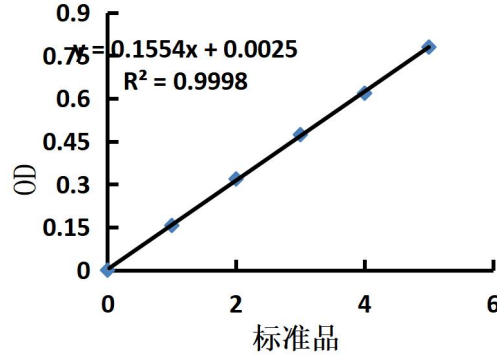
【注】: 1. 吸光值大于 1, 上清液用蒸馏水适当稀释再测定, 计算公式里乘以稀释倍数 D。

2. 若 ΔA 在零附近, 可增加土壤取样质量 W, 或加大样本上样量 V1 (如增至 100μL, 则试剂一相应减少,

保持总体积不变)，则改变后 W 和 V1 需代入计算公式重新计算。

五、结果计算：

1、标准曲线： $y = 0.1554x + 0.0025$ ，x 是标准品质量(μg)，y 是 ΔA 。



2、土壤总酚含量($\mu\text{g/g}$ 土壤) = $(\Delta A - 0.0025) \div 0.1554 \div (V1 \div V \times W) \times D$
 $= 128.7 \times (\Delta A - 0.0025) \times V \div W \times D$

V---加入提取液体积，1mL；

V1---反应中样品体积，0.05mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1；

W---土壤取样质量，g。

附：标准曲线制作过程：

- 1 制备标准品母液 (10mg/mL)：向标准品 EP 管里面加入 1mL 蒸馏水，超声完全溶解。
- 2 把母液用蒸馏水稀释成五个浓度梯度的标准品：0, 0.02, 0.04, 0.06, 0.08, 0.1 mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 3 依据测定管的加样体系操作，根据结果即可制作标准曲线。