

## 土壤总酚试剂盒说明书

(货号: ADS-W-TR069-48 微板法 48 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 60mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	液体 7mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂二	液体 1.5mL×1 瓶	4℃ 保存	
标准品	粉体 1 支	4℃ 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℃×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:

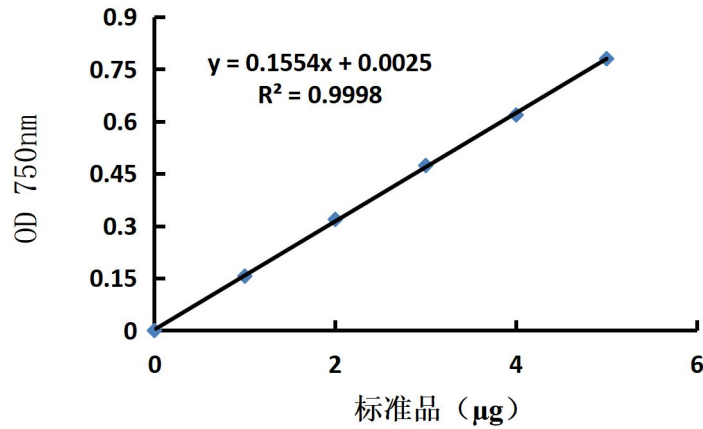
试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)
样本	50	
蒸馏水		50
试剂一	125	125
试剂二	25	25
混匀, 25℃ 室温静置 30min, 全部液体转移至 96 孔板中, 测定 750nm 吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。		

【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 $\Delta A$  在零附近,可增加土壤取样质量  $W$ ,或加大样本上样量  $V_1$  (如增至  $100\mu\text{L}$ ,则试剂一相应减少,保持总体积不变),则改变后  $W$  和  $V_1$  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( $\mu\text{g}$ ),  $y$  是 $\Delta A$ 。



2、土壤总酚含量( $\mu\text{g/g}$  土壤) =  $(\Delta A - 0.0025) \div 0.1554 \div (V_1 \div V \times W) \times D$   
 $= 128.7 \times (\Delta A - 0.0025) \times V \div W \times D$

$V$ ---加入提取液体积,  $1\text{mL}$ ;

$V_1$ ---反应中样品体积,  $0.05\text{mL}$ ;

$D$ ---稀释倍数, 未稀释即为  $1$ ;

$W$ ---土壤取样质量,  $\text{g}$ 。

附: 标准曲线制作过程:

- 1 制备标准品母液 ( $10\text{mg/mL}$ ): 向标准品 EP 管里面加入  $1\text{mL}$  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:  $0, 0.02, 0.04, 0.06, 0.08, 0.1 \text{ mg/mL}$ 。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。