

## 土壤多酚氧化酶(S-PP0)试剂盒

- 【产品简介】 ◆土壤多酚氧化酶(Polyphenoloxidase, 简称 PP0)是一类以铜、锰为活性中心的氧化还原酶，主要来源于土壤微生物、植物根系分泌物及动植物残体分解释放的酶，能把土壤中芳香族化合物氧化成醌，醌与土壤中蛋白质、氨基酸、糖类、矿物等物质反应生成大小分子量不等有机质和色素，完成土壤芳香族化合物循环，也可用于土壤环境修复。
- ◆土壤多酚氧化酶能够催化底物左旋多巴产生红色的醌类物质，依据文献选择该有色产物在475nm做为特征吸收波长，通过测定进而了解土壤多酚氧化酶活性大小。

【货号】 TSL008

【规格】 96T

【包装清单】

| 试剂名称 | 规格         | 保存条件 | 备注                                           |
|------|------------|------|----------------------------------------------|
| 试剂一  | 液体110mL×2瓶 | -20℃ |                                              |
| 试剂二  | 粉体mg×3瓶    | 4℃   | 临用前甩几下使粉剂落入底部，每瓶加入30mL 试剂一，超声溶解，溶解后的试剂三天内用完。 |

【保存条件】 4℃保存，有效期一年。

【操作步骤】 1、样本制备：

取新鲜土样风干或者37度烘箱风干，先粗研磨，过40目筛网，备用。

2、上机检测：

①酶标仪预热30min以上，调节波长至475nm。

②在EP管中依次加入：

| 试剂名称 (uL)                        | 测定管 | 对照管  |
|----------------------------------|-----|------|
| 土样 (g)                           | 0.1 | 0.1  |
| 试剂一                              | 200 | 1000 |
| 试剂二                              | 800 |      |
| 振荡混匀，25℃水浴(间隔 10min 振荡混匀几下)或恒温振荡 |     |      |

培养箱振荡孵育1h

孵育结束后立即于 4℃ (需低温) 12000rpm 离心5min, 取  
200uL上清液于96孔板中, 于475nm处读取吸光值 A,  
 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{临对照管}}$  (每个样本需做一个自身对照)。

3、结果计算

①单位定义: 每小时每克土壤中产生1nmol红色产物定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{S-PP0活力 (nmol/h/g 土样)} &= [\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V1 \times 10^9] \div W \div T \times D \\ &= 540.5 \times \Delta A \times W \times D \end{aligned}$$

$\epsilon$ —红色产物摩尔吸光系数,  $3.7 \times 10^3 \text{ L/mol/cm}$ ;

T—反应时间, 1h;

V1—反应总体积,  $1000 \text{ uL} = 1 \text{ mL} = 1 \times 10^{-3} \text{ L}$ ;

d—光径, 0.5cm;

D—稀释倍数, 未稀释即为 1;

w—土壤样本实际取样量, g。

- 【注意事项】**
- 1、本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
  - 2、为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。