

Soil Polyphenoloxidase Activity Assay Kit

土壤多酚氧化酶(S-PPO)活性检测试剂盒 微板法

产品编号	产品名称	规格
BL1768B	土壤多酚氧化酶(S-PPO)活性检测试剂盒 微板法	96T

产品简介:

多酚氧化酶 (Polyphenol oxidase, PPO) 是自然界中分布极广的一种金属蛋白酶, 普遍存在于植物、真菌、昆虫的质体中, 甚至在土壤中腐烂的植物残渣上都可以检测到多酚氧化酶的活性。土壤多酚氧化酶 (S-PPO) 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, 催化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有机质和色素, 完成土壤芳香族化合物循环, 用于土壤环境修复。

S-PPO 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 做为特征光吸收波长, 通过测定进而计算得出土壤多酚氧化酶活性大小。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	110mL×2 瓶	4℃保存	
试剂二	粉末×3 瓶	4℃保存	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。

使用方法:

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!

一、样本准备

取新鲜土样或风干土壤, 先粗研磨, 过 40 目筛网, 待测备用。

二、样品测定

1. 酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 475nm。

2. 在离心管中依次加入:

试剂名称 (μL)	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 1 h		
孵育结束后立即于 4℃ (需低温) 12000rpm 离心 5min, 取 200μL 上清液于 96 孔板中, 于 475nm 处读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ (每个样本需做一个自身对照)。		

【注】: 1. 若 A 测定大于 1.8, 可用蒸馏水对离心后待检测的上清液进行稀释, 则稀释倍数 D 需代入公式重新计算。

2. 若 ΔA 值小于 0.01, 可延长 25℃的孵育时间 T (如由 1h 可增加至 4h), 则改变后的 T 需代入公式

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



重新计算。

三、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。

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

V1---反应总体积, 1000 μ L=1mL= 1×10^{-3} L

T---反应时间, 1h

D---稀释倍数, 未稀释即为 1

W---土壤样本实际取样量, g

ϵ ---红色产物摩尔吸光系数, 3.7×10^3 L/mol/cm

d---光径, 0.5cm

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。

有效期:

4°C保存六个月。

