

上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0827

Size: 50T/48S

土壤多酚氧化酶（PPO）检测试剂盒说明书

可见分光光度法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、测定意义：

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。

二、测定原理：

S-PPO 能够催化邻苯三酚产生紫色没食子素，后者在 430nm 有特征光吸收。

三、需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、1mL 比色皿、乙醚（不允许快速）冰和蒸馏水。

四、试剂的组成和配置：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×2 瓶	4℃保存	临用前每瓶加入 15mL 蒸馏水，用不完的试剂
试剂二	液体 10mL×1 瓶	4℃保存	
试剂三	乙醚	4℃保存	自备
重铬酸钾标准液：液体 10mL×1 瓶，重铬酸钾溶液（2.55mmol/L），相当于 0.1mg/mL 紫色没食子素溶液。			
标准品稀释：用 0.5mol/L HCL 溶液将标准液稀释至 0.1、0.05、0.025、0.0125、0.00625、0.003125、0mg/mL			

五、操作步骤：

- 1、可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 430nm，试剂三调零。
- 2、标准曲线的建立：取 1mL 稀释好的标准液于比色皿中在 430nm 处测定吸光值 A，根据吸光度 (x) 和浓度 (y, mg/mL) 做出标准曲线。
- 3、样本测定表

试剂名称	测定管
风干土样 (g)	0.05
试剂一 (μL)	500
振荡混匀，30℃恒温培养 1h	
试剂二 (μL)	200
试剂三 (μL)	1750

振荡数次，室温静置 30min，取 1mL 上层液于 430nm 处测定吸光值 A。

六、S-PP0 活性计算：

根据标准曲线，将样品吸光值 A (x) 带入公式中，计算出样品浓度 y (mg/mL)。

单位的定义：每天每 g 土样中产生 1mg 紫色没食子素定义为一个酶活力单位。

$$S-PP0 (U/g \text{ 土样}) = y \times V \text{ 提取相} \div W \div T = 840 \times y$$

T: 反应时间, 1h=1/24d; V 提取相: 1.75mL; W: 样品质量, 0.05g。