



土壤多酚氧化酶（S-PPO）活性检测试剂盒说明书

规格：100 管/48 样 方法：酶标仪法

一、注意事项

1. 由于试剂三易挥发，转移到 96 孔板后应立即测定。
2. 为确保结果一致性，当样品数量较多时，建议在 30 分钟内完成全部测定。
3. 正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
4. 本试剂盒仅用于科研。

二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一	11mL×1	4°C	
试剂二	4.4 mL×1	4°C	
试剂三	50 mL×1	常温避光	棕色瓶保存

三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱。

四、样品制备

新鲜土样自然风干或 37°C 烘箱风干，过 60 目筛备用。

五、测定步骤：

1. 酶标仪预热 30 min 以上，波长调至 430 nm 处。
2. 在 1.5 mL 离心管中依次加入（加入下列试剂时确保准确，降低误差）：

试剂名称	测定管
风干土样（g）	0.02
试剂一（ μL ）	200
震荡混匀，30°C 水浴锅/恒温培养箱培养 1h	
试剂二（ μL ）	80
试剂三（ μL ）	700
振荡混匀，室温静置 30 min，取 200 μL 上清液于 430 nm 处测定吸光值 A	

六、计算：

1. 标准方程



标准条件下测得回归方程为 $y=6.0664x-0.0047$ ， $R^2=0.9999$ ， x 为标准品浓度 (mg/mL)， y 为吸光值。

2.单位定义

每天每克土样中产生 1 mg 紫色产物定义为一个酶活力单位 U。

土壤多酚氧化酶 (S-PPO) 活性 (mg/d/g 土样) $= (A+0.0047) \div 6.0664 \times V$ 反
总 $\div W \div T = 3.877 \times (A+0.0047) \div W$ 。

T: 反应时间, 1h= 1/24d; V 反总: 反应体系总体积: 0.98 mL; W: 样本质量,
g。

七、产品简介

土壤多酚氧化酶能够催化多酚类化合物氧化生成的醌类物质，这是腐殖质形成的重要前体。醌类物质具有较高的反应活性，可与土壤中的氨基酸、多肽等含氮化合物发生聚合反应，逐步形成结构复杂的腐殖质。