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	粉剂×1	4℃	临用前加入 11 mL 超纯水/蒸馏水充分溶解。
试剂二	4.4 mL×1	4℃	
试剂三	50 mL×1	常温避光	棕色瓶保存
标准品	5 mL×1	4℃避光	重铬酸钾溶液（5 mmoL/L），相当于 0.2 mg/mL 紫色没食子素溶液。若重新做标曲则用到该试剂，标准系列溶液按照与待测样本相同的操作步骤同步测定。

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℃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℃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)÷6.0664×V 反总÷W÷T=3.877×（A+0.0047）÷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，0.02 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。