上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话：021-61312973　传真：021-55068248
网址：www.shyuanye.com
邮箱：shyysw@sina.com

土壤多酚氧化酶(PPO)活性检测试剂盒(微量法)

货号： R41859

规格： 100T/96S

保质期：6个月

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
试剂-A	粉剂×1瓶	2-8℃保存；临用前加入15mL蒸馏水，用不完的试剂仍2-8℃保存；
试剂-B	5mL×1瓶	2-8℃保存；
试剂-C	50mL乙醚(自备)	2-8℃保存；

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

简介

意义：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。

原理：S-PPO 能够催化邻苯三酚产生有色物质，后者在 430nm 有特征光吸收。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量石英比色皿/96 孔板、乙醚50mL（不允许快递）、研钵、冰和蒸馏水。

样本处理：

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干，过 30~50 目筛。

测定步骤：

1. 分光光度计或酶标仪预热30min 以上，调节波长至430nm，蒸馏水调零。

2. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂	测定管
风干土样(g)	0.02
试剂-A(ul)	120
振荡混匀，30℃恒温培养1 h	
试剂-B	50
试剂-C	430
振荡数次，室温静置30min,取200μL上层液于430nm处测定吸光值A。	

注意：乙醚易挥发，转移至酶标板时建议一次性不要测定太多样本。

S-PPO 活力计算：

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 y = 8.97x -0.003；x 为标准品浓度(mg/mL)，y 为吸光值 A。

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-PPO 活力(mg/d/g 土样) = (A+0.003) ÷8.97×V 反总÷W÷T = 80×(A+0.003)

注： T：反应时间，1h=1/24d；V 反总：反应体系总体积 0.6mL；W：样本质量，0.02g。

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 y = 4.485x -0.003；x 为标准品浓度(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-PPO 活力 (mg/d/g 土样) = (A+0.003) ÷4.485×V 反总÷W÷T=160×(A+0.003)

注： T：反应时间，1h=1/24d；V 反总：反应体系总体积 0.6mL；W：样本质量，0.02g。