



## 土壤过氧化物酶（S-POD）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、试剂四易挥发，加完试剂四，静置 30 min 后，转移到 96 孔板后逐个测定。
- 2、样品多的时候，最好在 30 min 内完成测定。
- 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	5.5 mL×1	4℃	
试剂二	1.1 mL×1	4℃	
试剂三	3 mL×1	4℃	
试剂四	24 mL×1	常温避光	棕色瓶保存，分析纯

### 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（ $\mu\text{L}$ ）	100
试剂二（ $\mu\text{L}$ ）	20
震荡混匀，30℃水浴/恒温培养箱培养 1 h	
试剂三（ $\mu\text{L}$ ）	50

试剂四（ $\mu\text{L}$ ）	430
----------------------	-----



振荡数次，室温静置 30 min，取 200  $\mu$ L 上清液于 96 孔板中，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  $y=5.4591x-0.0014$ ， $R^2=0.9999$ ， $x$  为标准品浓度 (mg/mL)， $y$  为吸光值 A。

### 2.单位定义

单位的定义:每天每 g 土样中产生 1 mg 紫色产物定义为一个酶活力单位 U。

土壤过氧化物酶 (S-POD) 活性 (mg/d/g 土样) =  $(A+0.0014) \div 5.4584 \times V$   
反总  $\div W \div T = 2.638 \times (A+0.0014) \div W$ 。

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

## 七、产品简介

土壤过氧化物酶 (S-POD) 是评估土壤质量、研究土壤生态功能和环境监测的重要生物学指标，能够反映土壤中有机质的分解强度、土壤微生物的代谢活性以及土壤的自净能力，在农业科学、土壤生态学、环境科学等领域具有重要的应用价值。