# 土壤木质素过氧化物酶（S-Lip）活性检测试剂盒说明书

规格：24 样　　方法：酶标仪法

## 一、注意事项

1. 使用前请通读一遍说明书再开始实验。
2. 正式检测前选取 2~3 个样本进行预检测。
3. 本试剂盒仅用于科研。
4. 准备 96 孔 UV 板一块（非普通酶标板，普通酶标板只能透过可见光，不能透过紫外光，检测波长小于 340 nm 务必使用 UV 板）。

## 二、产品组分

| 试剂名称 | 试剂规格 | 保存条件 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 试剂一 | 1.8 mL×1 | 4℃ | 甲苯，自备 |
| 试剂二 | 6 mL×1 | 4℃ | |
| 试剂三 | 7.2 mL×1 | 4℃避光 | |
| 试剂四 | 4.8 mL×1 | 4℃ | |

## 三、仪器和用品

酶标仪、96 孔 UV 板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、研磨仪/研钵、甲苯。

## 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 310 nm 处。
2. 在 1.5 mL 离心管中依次加入：

| | 测定管 | 对照管 |
|---|---|---|
| 样本（g） | 0.04 | 0.04 |
| 试剂一（μL） | 30 | 30 |
| 混匀，常温静置 15 min | | |
| 试剂二（μL） | 200 | - |
| 蒸馏水/超纯水（μL） | - | 200 |

| | | |
|---|---|---|
| 试剂三（μL） | 120 | 120 |
| 试剂四（μL） | 80 | 80 |
| 30℃震荡反应 3 h，冰浴 5 min，12000 g，4℃离心 10 min，取上清 200 μL，于 96 孔 UV 板，测定 310 nm 处吸光值，记 A 测定、A 对照，ΔA=A 测定-A 对照。每一个测定管需设置一个对照管。 | | |

## 六、计算

单位定义：每克土壤每天氧化 1 nmol 藜芦醇所需的酶量为一个酶活力单位。

**土壤木质素过氧化物酶（S-Lip）活性（nmol/d/g 土样）**=ΔA÷（ε×d）×V 反总÷W÷T=616.49×ΔA÷W

ε：藜芦醛摩尔消光系数，9300 L/mol/cm；d：比色皿光径，0.6 cm；V 反总：反应总体积，0.43 mL；W：样本质量，g；T：反应时间，0.125 d。

## 七、产品简介

土壤木质素过氧化物酶是土壤中白腐真菌等木腐微生物分泌的一类含血红素辅基的过氧化物酶，属木质素降解酶系家族，在土壤木质素降解转化、腐殖质形成及全球碳循环过程（尤其陆地生态系统难降解有机碳矿化）中发挥关键作用，是评价土壤木质素降解潜力、碳周转效率及微生物生态功能的重要酶学指标。