



土壤木质素过氧化物酶活性检测试剂盒

S-Lip Assay Kit

微量法

产品编号：AK448M

产品规格：100T/48S

产品组成及保存条件：

| 编号 | 规格 | 储存条件 |
|---------|----------|---------|
| AK448-A | 25mL×1 瓶 | 4℃保存； |
| AK448-B | 15mL×1 瓶 | 4℃避光保存； |
| AK448-C | 10mL×1 瓶 | 4℃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：木质素过氧化物酶（Soil lignin peroxidase, S-Lip, EC1.11.1.14）是一种含亚铁血红素的过氧化物酶，属于木质素降解酶系，在木质素生物降解、造纸工业、纺织工业、芳香化合物转化与降解及环境污染控制等方面具有较大的应用潜力。

原理：木质素过氧化物酶氧化藜芦醇生成藜芦醛，在 310nm 处有特征吸收峰。

自备用品：

紫外分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板（UV 板）、天平、低温离心机。

样本处理

新鲜土样风干，过 30-50 目筛。

测定步骤：

1. 紫外分光光度计预热 30min，调节波长到 310nm，蒸馏水调零。
2. 样本测定，（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

| | 对照管 | 测定管 |
|---|------|------|
| 土样 (mg) | 0.04 | 0.04 |
| 甲苯 (μL) | 30 | 30 |
| 25℃，静置 15min | | |
| AK448-A (μL) | | 200 |
| 蒸馏水 (μL) | 200 | |
| AK448-B (μL) | 120 | 120 |
| AK448-C (μL) | 80 | 80 |
| 30℃ 震荡反应 3h，冰浴 5min，12000g，4℃离心 10min，取上清 200μL，于微量石英比色皿/96 孔板(UV)板，测定 310nm 处吸光值，分别记为 A 对照和 A 测定， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ | | |

酶活性计算公式：

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

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

S-Lip 活性活性 (nmol/d/g 土样) = $\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V \text{ 反总} \div W \div T = 344 \times \Delta A \div W$

注： ϵ ：藜芦醛摩尔消光系数：9300L/mol/cm；d：比色皿光径，1cm；V 反总：反应总体积，0.4mL；W：样本质量，g；T：反应时间，3h。

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

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

S-Lip 活性活性 (nmol/d/g 土样) = $\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V \text{ 反总} \div W \div T = 688 \times \Delta A \div W$

注： ϵ ：藜芦醛摩尔消光系数：9300L/mol/cm；d：比色皿光径，0.5cm；V反总：反应总体积，0.4mL；W：样本质量，g；T：反应时间，3h。