

# 土壤锰过氧化物酶（S-Mnp）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1841

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

## 产品简介

锰过氧化物酶（EC1.11.1.13）是一种含铁血红素的过氧化物酶，其广泛存在于白腐担子真菌中，属于木质素降解酶系，是木质素起始降解的关键酶，能有效地降解木质素及废水和土壤中比较难降解的氯化物、叠氮化合物、DTT、多环芳烃等，在农业废弃物处理、生物降解、生物漂白、染料脱色等领域有较多的研究和应用。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析土壤样本中的锰过氧化物酶活性，其原理是锰过氧化物酶在  $Mn^{2+}$  存在的条件下，将愈创木酚氧化为四邻甲氧基连酚，在 465nm 有特征吸收峰。测定 465nm 处吸光度的变化可计算 S-Mnp 活性。

## 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	6mL	12mL	4℃保存
试剂二	1mL	2mL	4℃保存
试剂三	2mL	4mL	4℃避光保存
试剂四	1mL	2mL	4℃保存

## 自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 465nm 处的吸光值）及恒温培养箱或水浴锅  
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头  
台式离心机、震荡仪、30-50 目筛  
甲苯、去离子水

## 试剂准备

试剂一：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。  
试剂二：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。  
试剂三：即用型；使用前平衡到室温；4℃避光保存。  
试剂四：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。

## 样本制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干，过 30-50 目筛。

## 实验步骤

- 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 465nm，可见光分光光度计去离子水调零。
- 样本测定（在 EP 管中加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.04	0.04
甲苯 (μL)	30	30

25℃，静置 15min

试剂一 (μL)	140	120
试剂二 (μL)	0	20
试剂三 (μL)	40	40
试剂四 (μL)	20	20

充分混匀，于 30℃ 震荡反应 3h，于 10000rpm，4℃ 离心 10min，取 150 μL 于微量石英比色皿/96 孔板，测定 465nm 处吸光值，记为 A 对照管和 A 测定管， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$

### 结果计算

样本 S-Mnp 活性计算

A. 用 96 孔板测定的计算公式如下：

酶活性单位定义：每 g 土样每天氧化 1nmol 愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位 U。

S-Mnp 活性 (U/g 土样) =  $[\Delta A \times V_{\text{反应}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div W \div T = 264.46 \times \Delta A \div W$

$V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积， $2 \times 10^{-4}$  L； $\epsilon$ ：愈创木酚摩尔消光系数：12100L/mol/cm；d：比色皿光径，0.5cm； $10^9$ ：1mol=1×10<sup>9</sup>nmol；W：样本质量，g；T：反应时间，3h=1/8d。

B. 使用微量比色皿测定的计算公式

将上述计算公式中的光径 d：0.5cm 调整为 d：1cm 进行计算即可。

### 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

### 相关产品：

PMK1225 锰过氧化物酶 (MnP) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1819 土壤脲酶 (S-UE) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1825 土壤硝酸还原酶 (S-NR) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1833 土壤亚硝酸还原酶 (S-NiR) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

