

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/24S 96T/48S

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 Mn²⁺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

1. 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。
2. 样本测定（在 EP 管中加入下列试剂）：

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

产品说明书

25°C, 静置 15min

| | | |
|------------|-----|-----|
| 试剂一 (μ L) | 140 | 120 |
| 试剂二 (μ L) | 0 | 20 |
| 试剂三 (μ L) | 40 | 40 |
| 试剂四 (μ L) | 20 | 20 |

充分混匀, 于 30°C 震荡反应 3h, 于 10000rpm, 4°C 离心 10min, 取 150 μ L 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。

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

$V_{\text{反应}}$: 反应体系总体积, 2×10^{-4} L; ϵ : 愈创木酚摩尔消光系数: 12100L/mol/cm; d : 比色皿光径, 0.5cm; 10^9 : $1\text{mol} = 1 \times 10^9\text{nmol}$; 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

- 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相关规定进行实验, 尤其是在检测血样或其他体液时。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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:

