

上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co.,Ltd.



生化检测原理示意图

## 土壤锰过氧化物酶（S-Mnp）试剂盒说明书

### 可见分光光度法

注意：正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测定。

#### 测定意义

锰过氧化物酶（EC1.11.1.13）是一种含亚铁血红素的过氧化物酶，主要存在于担子菌中，属于木质素降解酶系，能有效的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。

#### 测定原理

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。

#### 自备实验用品及仪器

天平、低温离心机、可见分光光度计、1mL玻璃比色皿、震荡仪、甲苯。

#### 试剂的组成和配制：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 30mL×1 瓶	4℃保存	
试剂二	液体 5mL×1 瓶	4℃保存	
试剂三	液体 10mL×1 瓶	4℃避光保存	
试剂四	液体 5mL×1 瓶	4℃保存	

#### 测定操作

	对照管	测定管
土样 (g)	0.1	0.1
甲苯 (μL)	50	50
25℃，静置 15min		
试剂一 (μL)	700	600
试剂二 (μL)		100
试剂三 (μL)	200	200
试剂四 (μL)	100	100

充分混匀，于 37℃震荡反应 10min，于 10000rpm，4℃离心 10min，取上清于 1mL 玻璃比色皿，测定 465nm 处吸光值，记为 A 对照管和A 测定管， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$

#### 酶活计算公式

酶活性定义：每克土壤每分钟氧化 1nmol 愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{S-MnP 活性 (nmol/min/g)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V \text{ 反总} \div W \div T = 8.3 \times \Delta A \div W$$

$\epsilon$  : 愈创木酚摩尔消光系数: 12100L/mol/cm; d: 比色皿光径, 1cm; V 反总: 反应总体积, 1mL;  
W: 样本质量, g; T: 反应时间, 10min