

土壤锰过氧化物酶 (Soil manganese peroxidase, S-Mnp) 试剂盒说明书

分光光度法 50 管/24 样

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

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。

试剂组成和配制:

产品名称	SSQ064-50T/24S	Storage
试剂一: 液体	30ml	4°C
试剂二: 液体	5ml	4°C
试剂三: 液体	10ml	4°C避光
试剂四: 液体	5ml	4°C
说明书	一份	

自备仪器和用品:

天平、低温离心机、可见分光光度计、1 ml 玻璃比色皿、震荡仪、甲苯。

样品处理:

新鲜土样风干, 过 30-50 目筛。

测定操作:

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

最终解释权所有 © 伊势久 (江苏连云港) 生物科技有限责任公司, 保留一切权利



充分混匀，于 30°C 震荡反应 3h，于 10000rpm，4°C 离心 10min，取 800μl 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。)

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

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

