

土壤过氧化物酶(S-POD)活性检测试剂盒

Soil Peroxidase Assay Kit

微量法

货号: AK171

规格: 100T/96S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK171-A	粉剂×1 瓶	4℃保存; 临用前每瓶加入 10mL 蒸馏水, 用不完的试剂仍 4℃保存;
AK171-B	2mL×1 瓶	4℃保存;
AK171-C	5 mL×1 瓶	4℃保存;
AK171-D	50mL×1 瓶	乙醚 (自备), 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: 土壤过氧化物酶 (Solid Peroxidase, S-POD) 主要来源于土壤微生物, 能够氧化土壤有机物质产生过氧化物, 在腐殖质的形成过程中具有重要作用。

原理: S-POD 催化有机物质氧化成醌, 后者在 430nm 有特征光吸收。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量石英比色皿/96 孔板、乙醚 50mL (不允许快递)、研钵、冰和蒸馏水。

测定步骤:

1. 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 430nm, 蒸馏水调零。
2. 在 EP 管中加入下列试剂:

试剂名称	测定管
风干土样 (g)	0.02
AK171-A (μL)	100
AK171-B (μL)	20
振荡混匀, 30℃恒温培养 1 h	
AK171-C (μL)	50
AK171-D (μL)	430
振荡数次室温静置 30min, 用蒸馏水调零, 取 200uL 上层液于 430nm 处测定吸光值 A。	

S-POD 活力计算:

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 $y = 8.97x - 0.003$; x 为标准品浓度 (mg/mL), y 为吸光值 A 。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 1mg 紫色没食子素定义为一个酶活力单位。

S-POD 活力 (mg/d/g 土样) = $(A + 0.003) \div 8.97 \times V$ 反总 $\div W \div T = 80 \times (A + 0.003)$

注: T : 反应时间, 1h=1/24d; V 反总: 反应体系总体积 0.6mL; W : 样本质量, 0.02g。

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 $y = 4.485x - 0.003$; x 为标准品浓度 (mg/mL), y 为吸光值 A 。

单位的定义：每天每 g 土样中产生 1mg 紫色没食子素定义为一个酶活力单位。

S-POD 活力 (mg/d/g 土样) = $(A+0.003) \div 4.485 \times V \text{ 反总} \div W \div T = 160 \times (A+0.003)$

注： T: 反应时间, 1h=1/24d; V 反总: 反应体系总体积 0.6mL; W: 样本质量, 0.02g。