

土壤过氧化物酶(S-POD)活性检测试剂盒

Soil Peroxidase Assay Kit

可见分光光度法

货号: AK170

规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK170-A	粉剂×2 瓶	4℃保存; 临用前每瓶加入 10mL 蒸馏水, 用不完的试剂 4℃可保存两周;
AK170-B	5mL×1 瓶	4℃保存;
AK170-C	10 mL×1 瓶	4℃保存;
AK170-D	100ml	乙醚(自备), 4℃保存。
AK170-标准品 (2mg/ml)	1mL×1	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、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、乙醚 100mL (不允许快递)、研钵、冰和蒸馏水。

样本处理:

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干, 过 30-50 目筛。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30 min, 调节波长到 430nm, 蒸馏水调零。
2. 标准品制备: 用 0.5mol/L HCl 溶液将标准品稀释至 0.2、0.15、0.1、0.05、0.025、0mg/ml 备用。
3. 标曲测定: 取 1ml 稀释好的标准品于 1ml 玻璃比色皿中, 在 430nm 处测定吸光值, 即为 A 标准(标曲只需做 1-2 次)。
4. 在 EP 管中加入下列试剂:

试剂名称	测定管
风干土样 (g)	0.05
AK170-A (μL)	400
AK170-B (μL)	100
振荡混匀, 30℃恒温培养 1 h	
AK170-C (μL)	200
AK170-D (μL)	1750
振荡数次室温静置 30min, 用蒸馏水调零, 取 1mL 上层液于 430nm 处测定吸光值 A。	

注: 1、因乙醚粘度小, 易掉液, 吸取前需先将枪头在上层液里润洗 2~3 次, 再转移测定;

2、乙醚易挥发, 转移到比色皿后立即测定, 最好一个一个测定

S-POD 活力计算:

建立标准曲线：以各标准溶液浓度为 x 轴（mg/ml），以 A 标准为 y 轴做标准曲线，得到方程 $y=kx+b$ ；将 A 测定带入方程求 x 值。

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 (U/g 土样) = $x \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 1176x$

注： T：反应时间，1h=1/24d； V 反总：反应体系总体积 2.45mL； W：样本质量，0.05g。