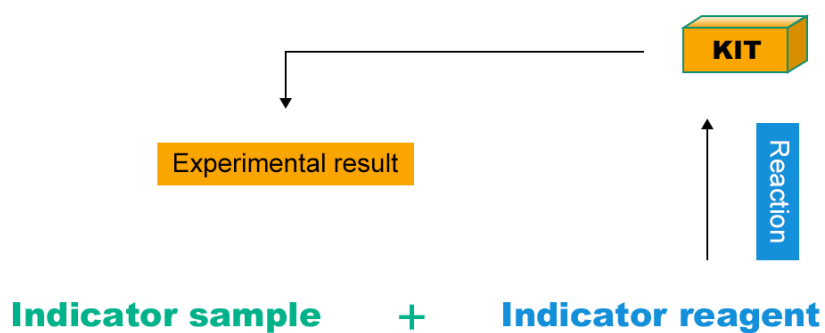


上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0837

Size: 50T/48S

土壤过氧化物酶 (S-POD) 检测试剂盒说明书

可见分光光度法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、测定原理:

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。S-POD 催化有机物质氧化成醌,后者在 430nm 有特征光吸收。

二、需自备的仪器和用品:

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(不允许快递)研钵、冰和蒸馏水。

三、试剂的组成和配置:

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×2 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;
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	乙醚 100mL×1 瓶	4℃保存	(自备)
标准品	液体 10mL×1 瓶	4℃保存	相当于每 mL 乙醚相中含有 0.1mg/mL 紫色没食子素。

四、操作步骤:

● 样品处理:

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干,过 30-50 目筛。

- **标准品处理:** 将标准品用 0.5 mol/L HCl 溶液稀释至 0.1、0.08、0.06、0.04、0.02、0.01、0mg/mL。分光光度计预热 30min 以上,调节波长至 430nm,0mg/mL 管调零,测定标准管的吸光度,根据吸光度和浓度建立标准曲线。

● 测定步骤：

试剂名称	测定管	空白管
风干土样 (g)	0.05	
试剂一 (μL)	400	400
试剂二 (μL)	100	100
震荡混匀，30℃恒温培养 1h		
试剂三 (μL)	200	200
试剂四 (μL)	1750	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。计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

五、S-POD 活力计算：

根据标准曲线，将 $\Delta A(x)$ 带入公式中计算出 y 值 (mg/mL)。

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。

$$\text{S-POD 活力 (U /g 土样)} = y \times V_{\text{提取相}} \div W \div T = 840 \times y$$

T：反应时间，1h=1/24d；V 提取相：提取相总体积 1.75mL；W：样本质量，0.05g。

注意事项：空白管只做一管。