

## 土壤碱性磷酸酶（S-AKP/ALP）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1829

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

### 产品简介

土壤磷酸酶是一类催化土壤有机磷化合物矿化的酶，其活性的高低直接影响着土壤中有机磷的分解转化及其生物有效性，是评价土壤磷素生物转化方向与强度的指标。土壤磷酸酶受到土壤碳、氮含量、有效磷含量和 pH 显著影响。通常按照其最适 pH 范围，分为碱性、中性和酸性三种类型磷酸酶。本试剂盒提供了一种简单、快速的 S-AKP/ALP 检测方法，其检测原理是碱性环境中，S-AKP/ALP 催化磷酸苯二钠水解生成苯酚和磷酸氢二钠，通过测定酚的生成量即可计算出 S-AKP/ALP 活性。

### 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	21mL	42mL	4℃避光保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	4℃保存
试剂三	1. 25mL	2. 5mL	4℃保存
试剂四	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	4℃避光保存
标准品（0.5μmol/mL 苯酚标准液）	1mL	1mL	4℃保存

### 自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 660nm 处的吸光度）

恒温箱、制冰机、低温离心机

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

去离子水、乙醇、甲苯

30-50 目筛

### 试剂准备

**注意：小管试剂开盖前，请先低速离心。**

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂二：临用前 48T 加入 50mL 去离子水，96T 加入 100mL 去离子水充分溶解；4℃保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂四：临用前 48T 加入 288 μL 无水乙醇（自备），12 μL 去离子水；96T 加入 576 μL 无水乙醇（自备），24 μL 去离子水充分溶解。（变褐色后不能再使用）

标准品：含 0.5 μmol/mL 苯酚标准液，4℃保存。

### 样本制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干，过 30-50 目筛。

### 实验步骤

#### 催化反应：

称取风干混匀土壤约 0.1g，加入 50 μL 甲苯（自备），轻摇 15min；加 400 μL 试剂一并且摇匀后，置于 37℃ 恒温培养箱，开始计时，催化反应 24h；到时时迅速加入 1mL 试剂二充分混匀，以终止酶催化的反应。8000g，25℃ 离心 10min，取上清液置于冰上待测。

## 产品说明书

### 显色反应:

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上, 调节波长到 660nm, 可见光分光光度计去离子水调零。
2. 按照下表在 96 孔板或微量玻璃比色皿中进行加样及反应:

	空白 (μL)	标准 (μL)	测定 (μL)
去离子水	10	0	0
标准品	0	10	0
样本	0	0	10
试剂三	20	20	20
试剂四	4	4	4
充分混匀			
去离子水	166	166	166

混匀后 25℃ 静置 30min, 于 660nm 测定吸光度, 各孔的吸光度分别记为  $A_{\text{空白}}$ ,  $A_{\text{标准}}$ ,  $A_{\text{测定}}$ , 计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 、 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

**注意: 空白管和标准管只需测定一次。**

### 结果计算

S-AKP/ALP 活性计算:

活性单位定义: 37℃ 中每克土壤每天释放 1 μmol 酚为 1 个酶活单位 U。

$S\text{-AKP/ALP (U/g 土样)} = C_{\text{标}} \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 0.725 \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div W$

$C_{\text{标}}$ : 0.5 μmol/mL;  $V_{\text{反应}}$ : 催化体系总体积, 1.45mL;  $W$ : 土壤样品质量, g;  $T$ : 催化反应时间, 24h=1d。

### 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验, 尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究, 如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途, 我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用, 并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用; 否则, 可能导致结果异常。
5. 勤换吸头, 避免各组分之间的交叉污染。

### 相关产品:

- PMK1827 土壤酸性磷酸酶 (S-ACP) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1828 土壤中性磷酸酶 (S-NP) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1819 土壤脲酶 (S-UE) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1820 土壤多酚氧化酶 (S-POD) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1825 土壤硝酸还原酶 (S-NR) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1833 土壤亚硝酸还原酶 (S-NiR) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解, 请关注公众号:

