土壤酸性磷酸酶（S-ACP）含量检测试剂盒（微量法）
（本试剂盒仅供科研使用）

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0090	土壤酸性磷酸酶（S-ACP）含量检测试剂盒（微量法）	100 管/96 样

产品内容

名称	规格	储存条件
试剂一	液体 ×1 瓶	4℃，避光
试剂二	粉剂 ×1 瓶：临用前加入 100mL 蒸馏水充分溶解。	4℃
试剂三	液体 ×1 瓶	4℃
试剂四	粉剂 ×1 瓶：临用前加入 576μL 无水乙醇（自备）、24μL 蒸馏水充分溶解。（变褐色后不能使用）	4℃，避光
标准品	液体 ×1 瓶：0.5μmoL/mL 苯酚标准液。	4℃

一、产品说明

土壤磷酸酶是一类催化土壤有机磷矿化的酶，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，根据最适 pH 范围，通常分为酸性、中性和碱性三种类型。

酸性环境中，S-ACP 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-ACP 活性。

二、自备材料

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、台式离心机、37℃恒温培养箱、分析天平、可调式移液器、冰、蒸馏水、乙醇和甲苯。

三、样品准备

称取风干混匀土壤约 0.1g，加入 50μL 甲苯（自备），轻摇 15min；加 0.4 mL 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；到时后迅速加入 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。

四、操作步骤

正式测定前，必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

1、分光光度计预热 30min，调节波长至 660nm，蒸馏水调零。

2、空白管：取酶标板/玻璃比色皿，加入 10μL 蒸馏水，20 μL 试剂三，4μL 试剂四，充分混匀，显色后再加蒸馏水 166μL，混匀后 25℃静置 30 min，于 660 nm 测定吸光度，记为 A 空白管。

3、标准管：取 1mL 玻璃比色皿，加入 10μL 标准液，20 μL 试剂三，4μL 试剂四，充分混匀，显色后再加蒸馏水 166μL，混匀后 25℃静置 30 min，于 660 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。

4、测定管：取 1mL 玻璃比色皿，加入 10μL 上清液，20 μL 试剂三，4μL 试剂四，充分

混匀，显色后再加蒸馏水 166μL，混匀后 25℃静置 30 min，于 660 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

注：空白管和标准管只需测定一次。

五、S-ACP 活性的计算

活性单位定义：37℃中每克土壤每天释放 1μmoL 酚为 1 个酶活单位。

S-ACP（μmoL/d /g 土样）=[C 标准液×(A 测定管 – A 空白管)÷(A 标准管 – A 空白管)]×V 总÷W÷T=0.725×(A 测定管 – A 空白管)÷(A 标准管 – A 空白管)÷W。

C 标准液：0.5 μmoL/mL； V 总：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=1 d。

六、注意事项

1、 试剂四溶解后变褐色后不能使用。

2、 空白管和标准管只需测定 1 次。