

土壤无机磷(S-PHOS)含量检测试剂盒

Soil Inorganic Phosphorus Assay Kit

可见分光光度法

货号: AK180

规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK180-A	50mL×1 瓶	4℃保存。临用前用蒸馏水稀释 10 倍后再用。
AK180-B	11mL×1 瓶	4℃保存;
AK180-C	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前配制, 加入 20 mL 蒸馏水, 充分溶解后加入 10 mL AK180-B, 混匀。
AK180-标准 20 μ mol/L	1mL×1 支	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: 磷是植物必需大量元素。植物主要通过根系从土壤中获取磷元素。土壤磷包括有机磷和无机磷。土壤有机磷经过矿化分解而转化为无机磷, 才能进一步被植物吸收利用。

原理: 从土壤中提取无机磷, 在酸性环境中, 通过钼蓝法定磷, 即可计算出无机磷含量。

自备用品:

可见分光光度计、台式离心机、可调式水浴锅, 分析天平、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、蒸馏水和 100 目筛子。

土壤不同形态磷提取:

无机磷: 称取通过 100 目筛子的风干土样 0.1g, 转移到 10 mL 离心管, 加入 10mL AK180-A, 震荡混匀, 然后置于 45℃水浴 1h, 8000g, 25℃离心 10min, 取上清液, 用于无机磷含量测定。

测定步骤:

1. 分光光度计预热30min 以上, 调节波长至 660 nm, 蒸馏水调零。
2. 打开水浴锅, 调节温度到 40℃。
3. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂名称	空白管 (ul)	标准管 (ul)	测定管 (ul)
蒸馏水	500	450	450
标准液		50	
上清液			50
AK180-C	500	500	500

混匀后置于 40℃水浴保温 10min, 室温冷却 10 min 后于 660 nm 测定吸光度, 记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管。注意: 空白管和标准管只需测定一次。

土壤磷含量计算:

$$\text{土壤无机磷含量} (\mu\text{mol/g}) = [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \times V \text{ 总} \div W$$

$$= 0.2 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \div W$$

注: C 标准液: 20 μmol/L; W: 土壤样品质量, g; V 总: 上清液总体积, 10 mL=0.01 L。

注意事项:

AK180-C 配制过程中, 可能会产生黑色固体, 其不影响结果, 注意吸取时不要将黑色固体吸入。