

土壤总磷/有机磷/无机磷含量检测试剂盒

Soil Total Phosphorus Assay Kit

可见分光光度法

货号：AK186

规格：50T/24S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK186-A	50mL×1 瓶	4℃保存；
AK186-B	11mL×1 瓶	4℃保存；
AK186-C	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前配制，加入 20mL 蒸馏水，充分溶解后加入 10mL AK186-B，混匀。
AK186-标准品	1mL×1 瓶	无机磷标准液，浓度为 1mmol/L ，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：土壤总磷包括有机磷和无机磷，其中无机磷能够直接被植物利用，土壤有机磷经过矿化分解而转化为无机磷，同时测定土壤总磷、有机磷和无机磷，可以全面反映土壤磷营养状况。

原理：利用钼蓝法定磷。取一份土样，通过浸提法测定土壤无机磷含量；另外取一份土样，经高温灼烧后，土壤有机磷转化为无机磷，测得土壤总磷含量；总磷含量减去无机磷含量，即可计算出有机磷含量。

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、550℃高温电炉，1mL 玻璃比色皿、蒸馏水、30-50 目筛、100 目筛子（可更小）。

土壤不同形态磷提取：

1. 无机磷：称取通过 30-50 目筛子的风干土样 0.1g，转移到 10mL 离心管，加入 10mL AK186-A，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000rpm，25℃离心 10min，取上清液一，用于无机磷含量测定。
2. 总磷提取：取通过 100 目筛子的风干土样，550℃灼烧 1h，冷却后称取约 0.1g，转移到 10mL 离心管，加入 10mL AK186-A，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000rpm，常温离心 10min，取上清液二，用于总磷含量测定。

测定步骤：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 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
标准品		50	
上清液一或二			50
AK186-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 1-2 次。

土壤磷含量计算：

1. 土壤无机磷含量 (mmol /g) = [C 标准液×(A 测定-A 空白)÷(A 标准-A 空白)]×V 总÷W
=0.01×(A 测定-A 空白)÷(A 标准-A 空白)÷W

注： C 标准液：1mmol/L； W：土壤样品质量，g； V 总：上清液一总体积，10 mL=0.01 L。

2. 土壤总磷含量 (mmol/g) = [C 标准液×(A 测定-A 空白)÷(A 标准-A 空白)]×V 总÷W
=0.01×(A 测定- 空白)÷(A 标准-A 空白)÷W

注： C 标准液：1mmol/L； W：土壤样品质量，g； V 总：上清液二总体积，10 mL=0.01 L。

3. 土壤有机磷 (mmol /g) = 土壤总磷-土壤无机磷

注意事项：

1. AK186-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。
2. 如果吸光值大于 1 时，样本需用蒸馏水做相应稀释。