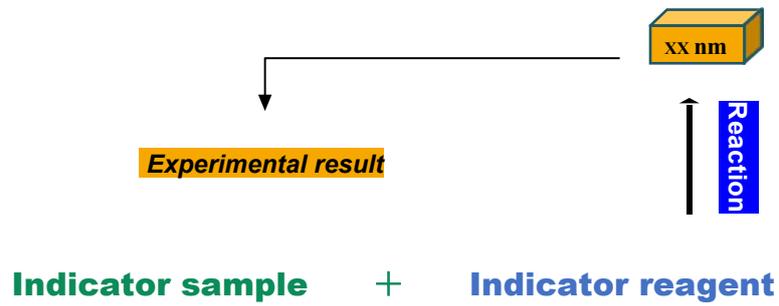


上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

## 土壤无机磷（S-PHOS）含量检测试剂盒说明书

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

测定意义：

磷是植物必需大量元素。植物主要通过根系从土壤中获得磷元素。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。

测定原理：

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。

自备仪器和用品：

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。

试剂组成和配制：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体×1 瓶	4℃保存	临用前用蒸馏水稀释10倍后再用
试剂二	液体×1 瓶	4℃保存	-
试剂三	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10mL试剂二，混匀。
标准品	液体×1 支，	4℃保存	20 μmol/L 无机磷标准液

土壤无机磷提取：

取10 mL离心管，加入精确称取的100目筛子过筛的风干土样约0.1g，加入10mL提取液，震荡混匀，然后置于 40℃水浴浸提 1 h，8000g，25℃，离心 10min，取 上清液，待测。

测定步骤：

1. 分光光度计预热30min，调节波长到660nm，蒸馏水调零。
2. 打开水浴锅，调节温度到40℃。
3. 空白管：取EP管，依次加入500 μL蒸馏水，500 μL试剂三，混匀后置于40℃水浴保温 10min，室温冷却10min 后于660nm测定吸光度，记为A空白管。
4. 标准管：取EP管，依次加入50 μL标准液，450 μL蒸馏水，500 μL试剂三，混匀后置于 40℃水浴保温10min，室温冷却10min 后于660nm 测定吸光度，记为A标准管。
5. 测定管：取EP管，依次加入50 μL上清液，450 μL蒸馏水，500 μL试剂三，混匀后置于 40℃水浴保温 10min，室温冷却10 min 后于660nm 测定吸光度，记为A测定管。

需在 40min 内完成比色。

**注意：**空白管和标准管只需测定一次。

土壤无机磷含量计算公式：

$$S\text{-PHOS (nmol/d/g)} = [C\text{标准液} \times (A\text{测定管} - A\text{空白管}) \div (A\text{标准管} - A\text{空白管})] \times V\text{总} \div W = 200 \times (A\text{测定管} - A\text{空白管}) \div (A\text{标准管} - A\text{空白管}) \div W$$

C 标准液:  $20 \mu\text{mol/L}$ ; V 总: 总上清液体积,  $10\text{mL}=0.01\text{L}$ ; W: 土壤样品质量, g。

注意事项:

1. 试剂三需临用前配制, 限当天使用。试剂三配制过程中, 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. 40min 内完成比色。