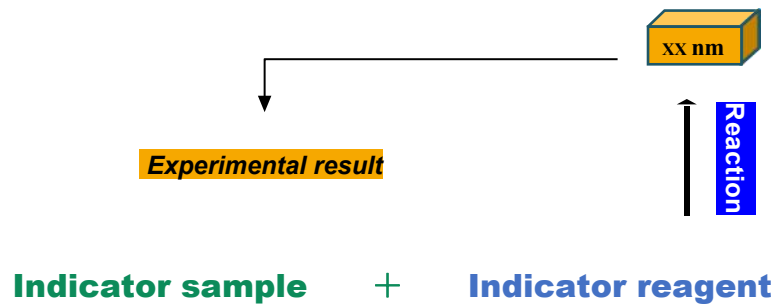


上海茁彩生物科技有限公司
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

土壤总磷/有机磷/无机磷含量检测试剂盒说明书

微量法

正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定

产品内容：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 100mL×1 瓶	4℃保存	临用前用蒸馏水稀释 10 倍后再用
试剂二	液体 5.5mL×1 瓶	4℃保存	-
试剂三	粉剂×1 瓶	4℃避光保存	临用前配制，加入 8mL 蒸馏水，充分溶解后加入 4mL 试剂二，混匀。
标准品	液体 1mL×1 支	4℃保存	40 μg/mL 无机磷标准品

产品说明：

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。

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。

自备仪器和用品：

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、可调式水浴锅，分析天平、可调式移液器、550℃高温电炉、蒸馏水、100 目筛子（可更小）。

操作步骤：

一、土壤不同形态磷提取：

- 1 无机磷：**称取通过 100 目筛子的风干土样 0.01g，转移到 1mL 离心管，加入 1mL 试剂一，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000rpm，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 0.01g，转移到 1 mL 离心管，加入 1mL 试剂一，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000rpm，离心 10min，取上清液二，用于总磷含量测定。

二、测定步骤：

1. 分光光度计/酶标仪预热 30 min 以上，调节波长到 660 nm，蒸馏水调零。
2. 打开水浴锅，调节温度到 40°C。
 1. **空白管**：取 EP 管，依次加入 100 μL 蒸馏水，100 μL 试剂三，混匀后置于 40°C 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。
 2. **标准管**：取 EP 管，依次加入 10 μL 标准液，90 μL 蒸馏水，100 μL 试剂三，混匀后置于 40°C 水浴保温 10min，室温冷却 10 min 后于 660 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
 3. **测定管**：取 EP 管，依次加入 10 μL 上清液一或者上清液二，90 μL 蒸馏水，100 μL 试剂三，混匀后置于 40°C 水浴保温 10min，室温冷却 10 min 后于 660 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

三、土壤磷含量计算：

1. 土壤无机磷含量 ($\mu\text{g/g}$) = $[C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白})] \times V \text{ 总} \div W$
 $= 40 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div W$

C 标准液：40 $\mu\text{g/mL}$ ； W：土壤样品质量，g； V 总：上清液一总体积，1 mL。2.

土壤总磷含量 ($\mu\text{g/g}$) = $[C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白})] \times V \text{ 总} \div W$

$$= 40 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div W$$

C 标准液：40 $\mu\text{g/mL}$ ； W：土壤样品质量，g； V 总：上清液二总体积，1 mL。

3. 土壤有机磷 ($\mu\text{g/g}$) = 土壤总磷 - 土壤无机磷

注意事项：

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。