土壤总磷/有机磷/无机磷含量测定试剂盒说明书

分光光度法　50 管/48 样

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：

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。

测定原理：

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。

试剂组成和配制：

产品名称	SSQ054-50T/48S	Storage
试剂一：液体	1 瓶	4℃
试剂二：液体	1 瓶	4℃
试剂三：粉剂	1 瓶	4℃避光
标准品：液体	1 支	4℃
说明书	一份	

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 10 ml 试剂二，混匀。

标准品：液体×1 支，20 μ mol/L 无机磷标准品，4℃保存。

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、550℃高温电炉，1ml 玻璃比色皿、蒸馏水、100 目筛子（可更小）。

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 0.1g，转移到 10 ml 离心管，加入 10ml 试剂一，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000g，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 10 ml 离心管，加入 10ml 试剂一，震荡混匀，然后置于 45℃水浴 1h，8000g，25℃，离心 10min，取上清液二，用于总磷含量测定。

最终解释权所有 © 伊势久（江苏连云港）生物科技有限责任公司，保留一切权利

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. 空白管：取 EP 管，依次加入 500μl 蒸馏水，500μl 试剂三，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。
4. 标准管：取 EP 管，依次加入 50μl 标准液，450μl 蒸馏水，500μl 试剂三，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 标准管。
5. 测定管：取 EP 管，依次加入 50μl 上清液一或者上清液二，450μl 蒸馏水，500μl 试剂三，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 测定管。

注意事项:

1、空白管和标准管只需测定一次。
2、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。

土壤磷含量计算：

1. 土壤无机磷含量（μmol /g）=[C 标准液×(A 测定管－A 空白管)÷(A 标准管－A 空白管)]×V 总÷W =0.2×(A 测定管－A 空白管)÷(A 标准管－A 空白管)÷W

C 标准液：20 μmol/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（μmol /g 干重）=[C 标准液×(A 测定管－A 空白管)÷(A 标准管－A 空白管)]×V 总÷W=0.2×(A 测定管－A 空白管)÷(A 标准管－A 空白管)÷W

C 标准液：20 μmol/L；V 标准液：50μl=0.05 ml；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（μmol /g）=土壤总磷-土壤无机磷

最终解释权所有 © 伊势久（江苏连云港）生物科技有限责任公司，保留一切权利