

# 土壤全磷检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1854

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

## 产品简介

土壤全磷包括有机磷和无机磷，有机质中的有机磷可受土壤微生物的分解，转化为无机磷，可供植物吸收利用，土壤中磷素营养状况影响作物的产量和质量，而土壤的全磷主要来自土母质和施用的肥料，反映了土壤潜在的供磷能力。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析土壤样本中全磷含量，其原理是混合酸高温消解土壤样品，采用钼锑抗比色法测定样品中的磷含量，钼蓝与磷酸根生成 660nm 有特征吸收峰的物质，通过测定 660nm 光吸收，即可计算全磷含量。

## 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	50mL	100mL	4℃保存
试剂二	2.5mL	5mL	4℃保存
试剂三	粉剂×1瓶	粉剂×1瓶	4℃，避光保存
标准品（100 μg/mL 标准磷贮备液）	1mL	1mL	4℃保存

## 自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 660nm 处的吸光值）及水浴锅  
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头  
台式离心机、550℃高温电炉、100 目筛  
去离子水

## 试剂准备

**注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。**

试剂一：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。

试剂二：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。

试剂三：临用前配制，48T 加入 4mL 去离子水，充分溶解后加入 2mL 试剂二，混匀；96T 加入 8mL 去离子水，充分溶解后加入 4mL 试剂二，混匀，现用现配。

标准品：临用前取 20 μL 100 μg/mL 标准磷贮备液，加入 80 μL 去离子水，充分混匀，配制成 20 μg/mL 标准液使用，现用现配。

**注意：试剂三需临用前配制，限当天使用。配制时最好使用新的烧杯、玻璃棒和玻璃移液器，或者一次性塑料器皿，以避免磷污染。配好的试剂三应为浅黄色。若无色则试剂失效，若是蓝色则为磷污染。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。**

## 样本制备

取通过 100 目筛子的风干土样，550℃灼烧 1h，冷却后称取约 0.05g，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，8000g，25℃离心 10min，取上清液，用于全磷含量测定。

## 实验步骤

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 660nm，可见光分光光度计去离子水调零。

## 产品说明书

2. 水浴锅预热到 40℃。

3. 样本测定（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管（ $\mu\text{L}$ ）	标准管（ $\mu\text{L}$ ）	测定管（ $\mu\text{L}$ ）
待测样本	0	0	10
标准品	0	10	0
去离子水	100	90	90
试剂三	100	100	100

充分混匀，40℃水浴保温 10min，室温冷却 10min 后在 660nm 处读取吸光值。空白管记为  $A_{\text{空}}$ ，标准管记为  $A_{\text{标}}$ ，测定管记为  $A_{\text{测}}$ 。计算  $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测}} - A_{\text{空}}$ ， $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标}} - A_{\text{空}}$ 。空白管和标准管只需测定一次。

**注意：**实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果  $\Delta A_{\text{测}}$  小于 0.005 可适当加大样本量。如果  $\Delta A_{\text{测}}$  大于 1.0，样本可用试剂一进一步稀释，计算结果乘以最终稀释倍数。

### 结果计算

全磷含量的计算：

全磷含量（ $\mu\text{g/g}$  土样）=  $C_{\text{标}} \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div (W \div V_{\text{样总}}) = 20 \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div W$

$C_{\text{标}}$ ：标准液浓度，20  $\mu\text{g/mL}$ ； $V_{\text{样总}}$ ：试剂一体积，1mL； $W$ ：样本质量，g； $\mu\text{g/g}$  即  $\text{mg/kg}$ 。

### 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

### 相关产品：

PMK1859 酸性土壤速效磷检测试剂盒（微量法）

PMK1860 中性、碱性土壤速效磷检测试剂盒（微量法）

PMK1867 土壤无机磷（S-PHOS）检测试剂盒（微量法）

更多产品详情了解，请关注公众号：

