

## Soil Available phosphorus Kit

### 土壤速效磷试剂盒说明书

货号: BN72551 | 方法: 微板法 | 规格: 96 样

#### 一、产品简介:

植物吸收的磷主要是  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  的形态, 因此土壤中速效磷含量是评价土壤对作物磷供应能力的一种手段, 对于施肥有着直接的指导意义。

本试剂盒采用钼锑抗混合显色剂还原土壤中的速效磷, 使黄色的钼锑抗还原为磷钼兰, 在 700nm 下吸光值的大小与土壤中速效磷的含量成正比。

#### 二、试剂盒组成和配制:

| 试剂名称 | 规格                                             | 保存要求 | 备注                                                                                                         |
|------|------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 提取液  | 粉体 g×2 瓶                                       | 常温保存 | 临用前取一瓶转移全部粉末至盛有 450mL 蒸馏水的蓝盖瓶中, 再向原试剂瓶中加入 50mL 蒸馏水涮洗瓶子后全部转移至蓝盖瓶中, 重复操作一次。总体积为 0.55L, 混匀溶解后 15 天内用完。        |
| 试剂一  | 粉体 g×1 瓶                                       | 常温保存 |                                                                                                            |
| 试剂二  | A: 粉体 mg×1 支<br>B: 液体 8mL ×1 瓶<br>C: 粉体 mg×4 支 | 常温保存 | 临用前向 A 中加 1.3mL 蒸馏水溶解后, 全部加入 B 中, 再加 3.84mL 蒸馏水, 混匀得到 AB 液 (常温可保存 15 天)。每支 C 中加入 3mLAB 液混合, 得到试剂二 (一天内用完)。 |
| 标准品  | 液体 mL×1 支                                      | 常温保存 | 若重新做标曲, 则用到该试剂                                                                                             |

【注】: 全程操作需无磷环境; 试剂配置最好用新的枪头和玻璃移液器等, 也可以用一次性塑料器皿, 免磷污染。

#### 三、所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、可调试移液器、水浴锅、震荡器。

#### 四、土壤速效磷含量测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

##### 1、样本制备:

称取通过 40 目筛的风干土样 0.5g (精确称量至 0.001g) 于 10mL 有盖离心管中, 加入一勺 (约 0.05g) 的试剂一, 加入 10mL 的提取液, 盖紧, 水平放置在震荡器上室温 200rpm 往复震荡培养 30min, 用无磷滤纸过滤, 滤液收集至新的 10mL 离心管中, 立即进行测定。

##### 2、上机检测:

① 酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 700nm。

② 在 EP 中依次加入下列试剂:

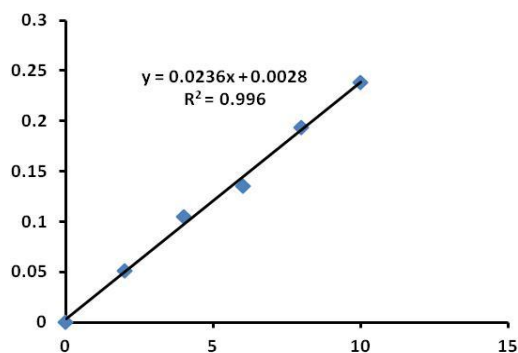
| 试剂名称 (μL) | 测定管 | 空白管 (仅做一次) |
|-----------|-----|------------|
| 样本        | 200 |            |

|                                                                                                             |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 提取液                                                                                                         |     | 200 |
| 试剂二<br>(逐滴加入, 防止溢出)                                                                                         | 100 | 100 |
| 观察产生大量气泡, 停止冒泡后, 盖上管盖上下摇晃后小心打开盖子放气, 重复操作 2-3 次, 将气泡全部排出。                                                    |     |     |
| 蒸馏水                                                                                                         | 700 | 700 |
| 混匀, 室温静置 30min 后, 取出 200 $\mu$ L 至 96 孔板中, 于 700nm 下读取各管吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。 |     |     |

注意: 本操作流程适用于绝大多数常规样本检测, 实验条件可根据实际样本状态适度微调;  
针对特殊类型样本, 我司技术支持可提供专属优化建议。

## 五、结果计算:

1、标准曲线方程:  $y = 0.0236x + 0.0028$ ,  $x$  是标准品摩尔质量 ( $\mu\text{g/mL}$ ),  $y$  是  $\Delta A$ 。



标准曲线示意图

说明: 标准曲线由标准品测定获得, 具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

2、按样本质量计算:

$$\begin{aligned} \text{土壤速效磷含量}(\mu\text{g/g}) &= [(\Delta A - 0.0028) \div 0.0236 \times V] \div W \\ &= 423.7 \times (\Delta A - 0.0028) \div W \end{aligned}$$

V---加入提取液体积, 10mL;

W---样本质量, 0.5g。