

土壤速效钾含量检测试剂盒 (微量法)  
(本试剂盒仅供科研使用)

### 产品包装

| 产品编号    | 产品名称         | 产品规格       |
|---------|--------------|------------|
| YFX0774 | 土壤速效钾含量检测试剂盒 | 100 管/96 样 |

### 产品内容

| 名称  | 规格                                                | 储存条件 |
|-----|---------------------------------------------------|------|
| 提取液 | 液体 100mL × 1 瓶                                    | 4℃   |
| 试剂一 | 液体 6mL × 1 瓶                                      | 4℃   |
| 试剂二 | 液体 6mL × 1 瓶                                      | 4℃   |
| 试剂三 | 液体 6mL × 1 瓶                                      | 4℃   |
| 标准品 | 氯化钾 10mg×1 支: 临用前加入 1mL 提取液充分溶解为 5.2mg/mL 钾离子标准液。 | 4℃   |

### 一、产品说明

速效钾是土壤中可被植物吸收利用的组分, 具有促进植物淀粉和糖分合成、增加油脂和蛋白质含量、增强作物抗逆性等重要作用。

在弱碱性条件下, 钾离子与四苯硼钠结合成白色四苯硼钾沉淀, 在 420nm 处的浊度增加, 浊度在一定范围内与钾离子浓度成正比。

### 二、自备材料

可见分光光度计/酶标仪、天平、台式常温离心机、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96 孔板、震荡仪。

### 三、样品准备

新鲜土样风干, 按照土壤质量 (g) : 提取液体积(mL)为 1: 5 的比例 (建议称取约 0.2g 土样, 加入 1mL 提取液), 振荡提取 1h, 10000g, 25℃ 离心 10min, 取上清液待测。

### 四、操作步骤

**正式测定前, 必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。**

- 1、酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 420nm, 蒸馏水调零。
- 2、将 5200mg/L 钾离子标准液用提取液稀释为 52、26、13、6.5、3.25、1.625、0mg/L 钾离子标准液。
- 3、操作表:

| 试剂名称 (μL)    | 测定管 | 标准管 | 空白管 |
|--------------|-----|-----|-----|
| 样本           | 50  |     |     |
| 标准溶液         |     | 50  |     |
| 试剂一          | 50  | 50  | 50  |
| 25℃ 静置 5min。 |     |     |     |
| 试剂二          | 50  | 50  | 50  |

|                                                                                                                                                                                  |    |    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
| 充分混匀。                                                                                                                                                                            |    |    |     |
| 试剂三                                                                                                                                                                              | 50 | 50 | 50  |
| 提取液                                                                                                                                                                              | 50 | 50 | 100 |
| 充分混匀, 25℃ 静置 10min, 取 200μl 于 96 孔板中测定 420nm 处吸光值 A, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ , $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。空白管和标准管建议做三个重复。 |    |    |     |

## 五、含量的计算

### 1、标准曲线的建立:

$\Delta A_{\text{标准管}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。以浓度 (y) 为纵坐标, 吸光度 A (x) 为横坐标建立标准曲线。

### 2、根据标准曲线, 将 $\Delta A$ 带入公式中 (x) 计算样品浓度 y (mg/L):

$$\text{速效钾含量 (mg/kg)} = (y \times V1) \div (W \times V1 \div V2) = y \div W$$

V1: 加入样本体积, 0.05mL; V2: 加入提取液体积; 1mL, W: 样本质量, g。

## 六、注意事项

- 1、最低检出限为 1.65mg/kg。
- 2、一般土壤速效钾低于 80mg/kg 时, 钾肥结果显著, 要增施钾肥。
- 3、土壤速效钾在 80 – 120mg/kg 时, 少施或暂不施钾。
- 4、从土壤质地看, 砂质土速效钾含量往往较低, 应增施钾肥; 粘质土速效钾含量往往较高。
- 5、测定 OD 值大于 3, 可将样本或者标准品稀释后再测定, 计算时需乘于稀释倍数。