

土壤速效钾含量检测试剂盒 (分光光度计法)
(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 |
|---------|--------------|-----------|
| YFX0773 | 土壤速效钾含量检测试剂盒 | 50 管/48 样 |

产品内容

| 名称 | 规格 | 储存条件 |
|-----|---|------|
| 提取液 | 液体 60mL × 1 瓶 | 4℃ |
| 试剂一 | 液体 10mL × 1 瓶 | 4℃ |
| 试剂二 | 液体 10mL × 1 瓶 | 4℃ |
| 试剂三 | 液体 10mL × 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 5200mg/L 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

天平、可见分光光度计、台式离心机、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、震荡仪。

三、样品制备

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、分光光度计预热 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 | 200 | | |
| 标准溶液 | | 200 | |
| 试剂一 | 200 | 200 | 200 |
| 25℃ 静置 5min。 | | | |
| 试剂二 | 200 | 200 | 200 |
| 充分混匀。 | | | |

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| 试剂三 | 200 | 200 | 200 |
| 提取液 | 200 | 200 | 400 |
| 充分混匀, 25℃ 静置 10min, 取 0.9mL 于 1mL 玻璃比色皿中测定 420nm 处, $\Delta A = A$ 测定管-A 空白管, Δ 标准管 A=A 标准管-A 空白管。 | | | |

五、含量的计算

1、标准曲线的建立: :

Δ 标准管 A=A 标准管-A 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、据标准曲线, 将 ΔA 带入公式中 (x) 计算样品浓度 y (mg/L) :

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, 0.2mL; V 2: 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。