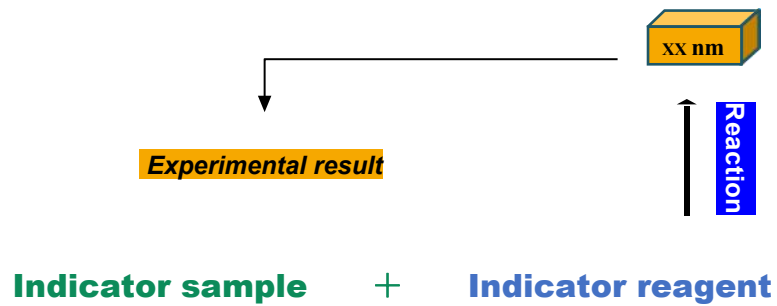


上海茁彩生物科技有限公司
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

土壤速效钾试剂盒说明书微量法
可见分光光度法

注意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

产品内容：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 60mL×1 瓶	4℃保存	-
试剂一	液体 10mL×1 瓶	4℃保存	-
试剂二	液体 10mL×1 瓶	4℃保存	-
试剂三	液体 10mL×1 瓶	4℃保存	-
标准品	氯化钾 10mg×1 支	4℃保存	临用前加入1ml提取液充分溶解为 5.2mg/ml钾离子标准液

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。

实验中所需仪器及试剂：

天平、常温离心机、可见分光光度计、1 mL玻璃比色皿、震荡仪。

一、样品处理：

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。

二、测定步骤：

1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 420nm，蒸馏水调零。

2、将 5.2mg/ml 钾离子 标准液用提取液500倍稀释成 0.0104mg/mL 的标准溶液。

3、操作表：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本（μL）	200		
标准溶液（μL）		200	
试剂一（μL）	200	200	200
25℃静置 5min			
试剂二（μL）	200	200	200
充分混匀			
试剂三（μL）	200	200	200
提取液（μL）	200	200	400

充分混匀，25℃静置10min，取 1mL 于 1mL 玻璃比色皿中测定 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。

三、计算公式：

$$\begin{aligned} \text{速效钾含量 (mg/kg)} &= C_{\text{标准}} \times \Delta A \div \Delta A_{\text{标准}} \times V_{\text{样总}} \div W \times 1000 \\ &= 10.4 \times \Delta A \div \Delta A_{\text{标准}} \div W \end{aligned}$$

C标准：标准品浓度为0.0104mg/mL；V样总：加入提取液体积；1mL，W：样本质量，g；1000，1kg=1000g

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。