



土壤有效硅检测试剂盒 Soil available silicon Assay Kit

分光光度法

产品编号: AK450V

产品规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
ES450	55mL×1 瓶	4℃保存;
AK450-A	10mL×1 瓶	4℃保存;
AK450-B	10mL×1 瓶	4℃保存;
AK450-C	10mL×1 瓶	4℃保存;
AK450-D	粉剂×1 瓶	4℃避光保存; 临用前加入10mL AK450-E充分溶解。
AK450-E	10mL×1 瓶	4℃保存;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

意义: 硅元素是一种十分重要的植物营养元素, 土壤中有效硅含量影响着植物的光合作用、呼吸作用以及对逆境的抗性。

原理: 硅酸根与钼酸铵在弱酸条件下生成硅钼酸, 可被还原剂还原成硅钼蓝, 在 700nm 有特征吸收峰。

自备用品:

可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、天平、常温离心机、恒温水浴锅、震荡仪。

样本处理

新鲜土样风干, 过 20 目筛, 按照土壤质量 (g) : ES450 体积(mL)为 1: 5 的比例 (建议称取约 0.2g 土样, 加入 1mL ES450), 振荡提取 1h, 10000g, 25℃离心 10min, 取上清液待测。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30min, 调节波长到 700nm, 蒸馏水调零。
2. 样本测定, (在 EP 管中依次加入下列试剂):

	空白管	测定管
样本 (μL)		200
ES450 (μL)	200	
AK450-A (μL)	200	200
混匀, 35℃, 15min		
AK450- B (μL)	200	200
混匀, 25℃, 10min		
AK450-C (μL)	200	200
AK450-D (μL)	200	200
充分混匀, 25℃静置 30min		
于 1mL 玻璃比色皿, 蒸馏水调零, 测定 700nm 处吸光值 A, 分别记为 A 空白管和 A 测定管, $\Delta A = A$ 测定管 - A 空白管		

计算公式:

标准曲线: $y = 0.0933x - 0.0523$, $R^2 = 0.9992$

有效硅含量 (mg/kg) = $(\Delta A + 0.0523) \div 0.0933 \times V$ 反总 $\div (W \times V$ 样 $\div V$ 样总) = $53.6 \times (\Delta A + 0.0523) \div W$

注: V 反总: 反应总体积, 1mL; V 样: 反应体系中加入样本体积, 0.1mL; V 样总: 加入提取液体积, 1mL, W: 样本质量, g。