



## 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。