



土壤有效硼检测试剂盒 Soil Available B Assay Kit

微量法

产品编号: AK455M
产品规格: 100T/96S
产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK455-A	5mL×1 瓶	4℃保存;
AK455-B	粉剂×1 瓶	4℃保存; 临用前加8mL蒸馏水溶解, 加0.125mL乙酸。
AK455-C	粉剂×1 瓶	4℃避光保存; 临用前加4mL蒸馏水溶解。

※ 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: 土壤中有有效硼直接影响着植物的吸收和利用。

原理: 硼与甲亚胺在弱酸条件下形成棕黄色配合物, 在 420nm 有特征吸收峰。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、天平、常温离心机、震荡仪。

样本处理

新鲜土样风干, 过 100 目筛, 按照土壤质量 (g): 蒸馏水体积 (mL) 为 1: 2 的比例 (建议称取约 0.5g 土样, 加入 1mL 蒸馏水) 加入蒸馏水, 沸水中浸提 10min, 待自然冷却, 加入 50 μ L AK455-A, 震荡 5min, 8000g, 25℃离心 10min, 取上清液待测。

测定步骤:

- 分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 420nm, 蒸馏水调零。
- 样本测定, (在 EP 管中依次加入下列试剂):

	空白管	测定管
风干土样 (g)		0.02
AK455-B (μ L)	40	40
AK455-C (μ L)	40	40
蒸馏水(μ L)	40	40
充分混匀, 25℃黑暗中静置 1h		
于微量石英比色皿/96 孔板, 蒸馏水调零, 测定 420nm 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:

a. 使用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准曲线: $y = 0.3897x - 0.021$, $R^2 = 0.9995$

全硼含量 (mg/kg) = $(\Delta A + 0.021) \div 0.3897 \div (W \div V \text{ 样总}) = 2.56 \times (\Delta A + 0.021) \div W$

注: V 样总: 加入提取液体积, 1mL, W: 样本质量, g

b. 使用 96 孔板测定的计算公式如下

标准曲线: $y = 0.1949x - 0.021$, $R^2 = 0.9995$

有效硼含量 (mg/kg) = $(\Delta A + 0.021) \div 0.1949 \div (W \div V \text{ 样总}) = 5.13 \times (\Delta A + 0.021) \div W$

注: V 样总: 加入提取液体积, 1mL, W: 样本质量, g。

注意事项:

1. 配制好的 AK455-B 4℃保存不可超过 7 天。
2. 显色时严格控制温度并且避光，以免显色剂见光分解。