

## 土壤有效硫试剂盒说明书

分光光度法 50 管/48 样

**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。

**测定意义：**

土壤硫对农林畜牧具有重要作用，环境中许多污染物都是含硫化合物，通过大气传输沉降到土壤中，对生态系统产生一定的影响，土壤中的硫可被植物吸收利用。

**测定原理：**

利用硫酸钡比浊法测定。

**自备实验用品及仪器：**

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

**试剂组成和配制：**

酸性土壤提取液：液体 55mL×1 瓶，4℃保存。

碱性土壤提取液：液体 55mL×1 瓶，4℃保存。

试剂一：液体 1mL×1 支，4℃保存。

试剂二：液体 10mL×1 瓶，4℃保存。

试剂三：液体 20mL×1 瓶，4℃避光保存。

试剂四：液体 10mL×1 瓶，4℃保存。

**样本处理：**

新鲜土样风干，过 20 目筛，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。

**测定操作表：**

|                                                                                                      | 空白管 | 测定管 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 样本（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                  |     | 200 |
| 提取液（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                 | 200 |     |
| 试剂一（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                 | 20  | 20  |
| 90℃开盖消煮 5min，取出自然冷却                                                                                  |     |     |
| 试剂二（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                 | 200 | 200 |
| 试剂三（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                 | 400 | 400 |
| 试剂四（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                 | 200 | 200 |
| 充分混匀，25℃震荡 20min                                                                                     |     |     |
| 于 1mL 玻璃比色皿，蒸馏水调零，测定 440nm 处吸光值 A，分别记为 A 空白管和 A 测定管，<br>$\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ |     |     |

**计算公式：**

标准曲线：  $y = 0.0104x + 0.0009$ ，  $R^2 = 0.9999$

$$\begin{aligned} \text{有效硫含量 (mg/kg)} &= (\Delta A - 0.0009) \div 0.0104 \div (W \div V_{\text{样总}}) \\ &= 96.15 \times (\Delta A - 0.0009) \div W \end{aligned}$$

V 样总：加入提取液体积，1mL， W： 样本质量， g

**注意事项：**

- 酸性和碱性土壤提取液不一样，提取前必须确认土壤的酸碱性，加入对应的提取液。
- 90℃消煮必须开盖，使试剂一完全散出。

Lifemall.asia

To be with you