

土壤有效硼试剂盒说明书

微量法 100T/96S

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

土壤中有效硼直接影响着植物的吸收和利用。

测定原理：

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。

组成：

产品名称	SSQ085-100T/96S	Storage
试剂一：液体	5ml	4°C
试剂二：粉剂	1 瓶	4°C
试剂三：粉剂	1 瓶	-20°C
说明书	一份	

试剂二：粉剂×1 瓶，4°C保存。临用前加 8ml 蒸馏水溶解，加 0.125ml 乙酸。

试剂三：粉剂×1 瓶，4°C避光保存。临用前加 4ml 蒸馏水溶解。

自备仪器和用品：

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

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 50μl 试剂一，震荡 5min，8000g，25°C离心 10min，取上清液待测。

测定操作表：

	空白管	测定管
样本 (μl)		40
试剂二 (μl)	80	80
试剂三 (μl)	40	40
H ₂ O (μl)	80	40

最终解释权所有 © 伊势久（江苏连云港）生物科技有限责任公司，保留一切权利



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， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$

计算公式：

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

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

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

V 样总：加入提取液体积，1ml，W：样本质量，g

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

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

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

V 样总：加入提取液体积，1ml，W：样本质量，g

注意事项：

1. 配制好的试剂二 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。

