

土壤全硼检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1339

产品规格：100管/96样

产品简介：

硼是植物生长发育必需的七种微量营养元素之一，土壤中硼素的含量高低直接影响着植物的生长状况。

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。

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。

产品组成：

提取剂：粉剂×1瓶，4℃保存。

提取液：液体100mL×4瓶，4℃保存。

试剂一：粉剂×1瓶，4℃保存。临用前加8mL水溶解，加0.125mL乙酸。

试剂二：粉剂×1瓶，4℃避光保存。临用前加4mL蒸馏水溶解。

需自备的仪器和用品：

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

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

新鲜土样风干，过100目筛，按照土壤质量（g）：提取剂质量(g)为1：4的比例（建议称取约0.1g土样，加入0.4g提取剂）缓慢加入提取剂于坩埚中，边加边搅拌均匀，然后在马弗炉中550℃熔融10min，然后在920℃熔融30min，趁热取出坩埚，将熔融物转入烧杯，边搅拌边加4mL提取液，必要时加盖，防止溶液溅出，溶解30min后，5000g，25℃离心10min，取上清液待测。

二、测定操作表

	空白管	测定管
样本（ μL ）		40
试剂一（ μL ）	80	80
试剂二（ μL ）	40	40
H ₂ O（ μL ）	80	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， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

三、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： $y = 0.3897x - 0.2359$ ， $R^2 = 0.9995$

全硼含量（mg/kg）= $(\Delta A + 0.2359) \div 0.3897 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}})$
 $= 51.32 \times (\Delta A + 0.2359) \div W$

V反总：反应总体积，0.2mL；V样：反应体系中加入样本体积，0.04mL；V样总：加入提取液体积，4mL，W：样本质量，g

b. 用96孔板测定的计算公式如下

标准曲线： $y = 0.1949x - 0.2359$ ， $R^2 = 0.9995$



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

$$\begin{aligned} \text{全硼含量 (mg/kg)} &= (\Delta A + 0.2359) \div 0.1949 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \\ &= 102.64 (\times \Delta A + 0.2359) \div W \end{aligned}$$

V 反总：反应总体积，0.2mL；V 样：反应体系中加入样本体积，0.04mL；V 样总：加入提取液体积，4mL，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。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com