



土壤全硼含量检测试剂盒

Soil Total Boron Content Assay Kit

Boron $\xrightarrow{\text{Methylimine}}$ **Brownish Yellow Complex**

北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



土壤全硼含量检测试剂盒

Soil Total Boron Content Assay Kit

一、产品描述

硼元素是一种十分重要的植物营养元素，土壤中硼能够促进植物生长茂盛和生殖器官的正常发育，可作为表征土壤硼元素供应状况的重要指标之一。

硼能够与甲亚胺在弱酸条件下形成棕黄色配合物，产物在 420 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可表征土壤全硼的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 110 mL×2 瓶	4°C保存	-
试剂一	粉剂×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	液体 22 mL×1 瓶	4°C保存	具有挥发性，使用时注意防护
试剂三	粉剂×2 瓶	4°C保存	使用前每瓶加入 5.5 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后 4°C可保存 1 周)
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 硼酸标准品)	4°C保存	使用前加入 810 μ L 蒸馏水充分溶解 (即为 200 μ mol/mL 硼酸标准液)
标准应用液的制备 (现用现配): 使用前将 200 μ mol/mL 硼酸标准液使用蒸馏水稀释至 0.25 μ mol/mL 即为标准应用液。			

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿（光径 10 mm）、可调式移液器、台式离心机、100 目筛、坩埚、马弗炉、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

1. 土壤样本的处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

新鲜土样烘干后过 100 目筛，按照土壤质量 (g)：试剂一 (g) 为 1:4 的比例（建议称取 0.1 g 土样，加入 0.4 g 试剂一），缓慢加入试剂一至坩埚中，边加边搅拌均匀；马弗炉中 550°C 熔融 10 min，升温至 920°C 熔融 30 min，趁热取出坩埚，将熔融物转入烧杯，边搅拌边加入 4 mL 提取液（必要时加盖，防止溶液溅出），溶解 30 min 后，8000 g 常温离心 10 min，取上清液即为待测样本。

2.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 420 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂（避光条件下进行）：

试剂	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	200	-	-
标准应用液	-	200	-
试剂二	400	400	400
试剂三	200	200	200
蒸馏水	200	200	400
充分混匀，25℃避光静置反应 1 h			

注：反应过程中应严格控制温度且避光反应。

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 420 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：标准管和空白管只需测定 1-2 次。

3.土壤全硼含量计算

$$\text{土壤全硼含量 } (\mu\text{mol/g}) = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_{\text{样总}}}{\Delta A_{\text{标准}} \times W} = \frac{\Delta A_{\text{测定}}}{\Delta A_{\text{标准}} \times W}$$

注释：C 标：标准应用液浓度，0.25 μmol/mL；V 样总：待测样本总体积，4 mL；W：土壤样本质量，g。

四、注意事项

①若 A 测定大于 1.0 或 $\Delta A_{\text{测定}}$ 大于 0.6，建议将待测样本使用提取液适当稀释后再进行测定；若 $\Delta A_{\text{测定}}$ 小于 0.02，建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

②为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

