

土壤铵态氮检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1866

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：2.8–180 $\mu\text{g/g}$ (mg/kg) 灵敏度：1.4 $\mu\text{g/g}$ (mg/kg)

产品简介

土壤中的铵态氮可被土壤胶体吸附，呈交换性铵状态氮肥，也可溶解在土壤溶液中，能直接被植物吸收利用，属于速效性氮素。铵态氮指标对农业生产具有极其重要的作用。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析土壤样本中的铵态氮含量，其原理是土壤中的铵态氮在强碱性介质中与次氯酸盐和苯酚作用，生成水溶性染料靛酚蓝，在 625nm 处有特征吸收峰，吸光值与铵态氮含量成正比，可比色测定计算得铵态氮含量。

产品内容

| 试剂盒组分 | 规格 | | 储存条件 |
|--------------------------------|--------|--------|---------|
| | 48T | 96T | |
| 提取液 | 50mL | 100mL | 4℃保存 |
| 试剂一 | 粉剂×1 瓶 | 粉剂×2 瓶 | 4℃，避光保存 |
| 试剂二 | 4mL | 8mL | 4℃，避光保存 |
| 试剂三 | 1mL | 2mL | 4℃保存 |
| 标准品（100 $\mu\text{g/mL}$ 氮标准液） | 1mL | 1mL | 4℃保存 |

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 625nm 处的吸光值）及恒温培养箱
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
台式离心机、振荡仪
去离子水

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

提取液：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。

试剂一：临用前根据用量每瓶加 4mL 去离子水溶解，现配现用。配制好的试剂一 4℃保存不能超过 20 天。

试剂二：即用型；使用前平衡到室温；4℃避光保存。

试剂三：即用型；使用前平衡到室温；4℃保存。

标准品：临用前取 20 μL 100 $\mu\text{g/mL}$ 氮标准液，加入 780 μL 去离子水，充分混匀，配制成 2.5 $\mu\text{g/mL}$ 标准液使用，现用现配。

样本制备

称取约 0.1g 新鲜土样，加入 1mL 提取液，置于振荡仪中提取 1h，25℃，10000g 离心 10min，取上清待测。

注意：1. 样本浸提液最好在当日完成测定，如果不能完成，可冷冻保存，但不能超过两天。

2. 土壤经风干或者烘干很容易引起铵态氮的变化，所以建议采用新鲜土壤进行测定。样品采集后应于 4℃下密封运输和保存，并在 3d 内分析完毕。否则，应于 -20℃（深度冷冻）下以小块、小份保存，样品中氨氮可以保存数周。当测定深度冷冻氨氮含量时，应控制解冻的温度和时间。室温环境下解冻时，需在 4 h 内完成样品解冻、匀质化和提取；如果在 4℃下解冻，解冻时间不应超过 48 h。

3. 如果要比较不同样本间的铵态氮含量，需将土样烘干，按干重计算后再进行比较。

实验步骤

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 625nm，可见光分光光度计去离子水调零。
2. 样本测定（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

| 试剂名称 | 空白孔（ μL ） | 标准孔（ μL ） | 测定孔（ μL ） |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 待测样本 | 0 | 0 | 20 |
| 标准品 | 0 | 20 | 0 |
| 提取液 | 20 | 0 | 0 |
| 试剂一 | 80 | 80 | 80 |
| 试剂二 | 80 | 80 | 80 |

充分混匀，25℃室孵育 1h

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 试剂三 | 20 | 20 | 20 |
|-----|----|----|----|

充分混匀，在 625nm 处读取吸光值。空白管记为 $A_{\text{空}}$ ，标准管记为 $A_{\text{标}}$ ，测定管记为 $A_{\text{测}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测}} - A_{\text{空}}$ ， $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标}} - A_{\text{空}}$ 。空白管和标准管只需测定一次。

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。如果样本吸光值大于 0.7，样本可用提取液进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数。

结果计算

$\text{NH}_4^+\text{-N}$ 含量的计算

$$\text{NH}_4^+\text{-N} (\mu\text{g/g 土样}) = C_{\text{标}} \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div (W \div V_{\text{样总}}) = 2.5 \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div W$$

$C_{\text{标}}$ ：标准液浓度，2.5 $\mu\text{g/mL}$ ； $V_{\text{样总}}$ ：提取液体积，1mL； W ：样本质量，g； $\mu\text{g/g}$ 即 mg/kg 。

注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

相关产品：

PMK1865 土壤硝态氮检测试剂盒（微量法）

PMK1825 土壤硝酸还原酶（S-NR）检测试剂盒（微量法）

PMK1833 土壤亚硝酸还原酶（S-NiR）检测试剂盒（微量法）

更多产品详情了解，请关注公众号：

