

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/48S 96T/96S

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，样品中氮氮可以保存数周。当测定深度冷冻氮氮含量时，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。

产品说明书

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 $\Delta A_{\text{测}}$ 小于 0.001 可适当加大样本量；如果 $\Delta A_{\text{测}}$ 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，或适当减少样本量，注意调整公式中的样本质量 W 。

结果计算

NH_4^+-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：

