

植物硝态氮检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1077

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：7.8-2000 $\mu\text{g/g}$ (mg/kg) 灵敏度：1.2 $\mu\text{g/g}$ (mg/kg)

适用样本：植物组织

产品简介

硝态氮是指硝酸盐中所含有的氮元素，是植物最主要的氮源。硝酸盐在植物体内的还原部位不同，可以在根内，也可以在枝叶内进行，且因植物类别和环境条件而异。因此，测定植物体内硝态氮含量变化对了解氮代谢机制以及对鉴定蔬菜和以植物为原料的加工制品的品质有重要的意义。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析植物样本中的硝态氮含量，其原理是在浓酸条件下， NO_3^- 与水杨酸反应，生成硝基水杨酸，硝基水杨酸在碱性条件下（ $\text{PH}>12$ ）呈黄色，在一定范围内，其颜色深浅与含量成正比，可比色测定计算得硝态氮含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	粉剂×1 支	粉剂×2 支	4℃，避光保存
试剂二	25mL	50mL	4℃，保存
试剂三	粉剂×1 支	粉剂×1 支	4℃，保存
标准品	粉剂×1 支	粉剂×1 支	4℃，保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 410nm 处的吸光值）及水浴锅

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

去离子水、浓硫酸

匀浆器

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

试剂一：临用前根据用量每支加 1mL 浓硫酸充分溶解。

试剂二：即用型；使用前平衡到室温；4℃ 保存。

试剂三：即用型；使用前平衡到室温；4℃ 保存。

标准品：10mg 硝酸钾，临用前加入 1.386mL 蒸馏水溶解，配成 1000 $\mu\text{g/mL}$ 的 NO_3^- -N 标准液（折算成氮元素的质量），2-8℃ 保存两周。取 25 μL 1000 $\mu\text{g/mL}$ NO_3^- -N 标准液，加入 975 μL 蒸馏水，充分混匀，配制成 25 $\mu\text{g/mL}$ 标准液使用，现用现配。

注意：试剂一和试剂二均具有强腐蚀性，操作时需做好防护措施。

样本制备

产品说明书

称取约 0.1g 植物样本，加入 1mL 去离子水，室温匀浆后置于 90℃ 恒温水浴锅中浸提 30min，期间不断晃动或者置于 90℃ 恒温摇床中振荡提取 30min，待冷却后于 25℃，12000g 离心 15min，取上清待测。（深色植物匀浆后加入约 3mg 试剂三后再提取）。

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 6 个月。

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 410nm，可见光分光光度计去离子水调零。
2. 样本测定（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管（ μL ）	标准管（ μL ）	测定管（ μL ）
待测样本	0	0	10
标准品	0	10	0
去离子水	10	0	0
试剂一	20	20	20
充分混匀，25℃静置 30min			
试剂二	475	475	475

涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解，分别取 200 μL 反应液转移到 96 孔板或微量玻璃比色皿中。在 410nm 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，如果样本吸光值大于 1.5，样本可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数。

结果计算

$\text{NO}_3^- \text{-N}$ 含量的计算

$$\text{NO}_3^- \text{-N 含量} (\mu\text{g/g 鲜重}) = C_{\text{标}} \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div (W \div V_{\text{样总}}) = 25 \times (\Delta A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \div W$$

W: 样本质量, g; $C_{\text{标}}$: 标准溶液浓度, 25 $\mu\text{g/mL}$; $V_{\text{样总}}$: 提取液体积, 1mL; $\mu\text{g/g}$ 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：

- PMK1078 植物铵态氮检测试剂盒（微量法）
- PMK1175 植物可溶性糖检测试剂盒（微量法）
- PMK1055 植物原花青素（OPC）检测试剂盒（微量法）
- PMK1054 植物总酚（Tp）检测试剂盒（微量法）
- PMK1053 植物类黄酮检测试剂盒（微量法）

更多产品详情了解，请关注公众号：

