

植物硝态氮试剂盒说明书

微量法 100T/96S

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

硝态氮是植物最主要的氮源。植物体内硝态氮含量反映了土壤中硝态氮的供应情况，可作为土壤氮肥的指标。测定植物体内的硝态氮含量，不仅能够反映出植物的氮素营养情况，而且对鉴定蔬菜和以植物为原料的加工制品的品质也有重要的意义。

测定原理：

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。

组成：

产品名称	NM018-100T/96S	Storage
试剂一：粉剂	2 支	4°C避光
试剂二：液体	60ml	4°C
试剂三：粉剂	1 支	4°C
说明书	一份	

试剂一：粉剂×2 支，4°C避光保存。临用前根据用量每瓶加 1.2ml 浓硫酸充分溶解。

自备仪器和用品：

蒸馏水、天平、常温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、恒温水浴锅。

样本处理：

按照质量 (g) : 蒸馏水体积(ml) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g, 加入 1ml 蒸馏水) 加入蒸馏水, 室温匀浆后置于 90°C 恒温水浴锅中浸提 30min, 期间不断晃动或者置于 90°C 恒温摇床中振荡提取 30min, 待冷却后于 25°C, 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)

测定操作表：

- 1、分光光度计/酶标仪预热 30min, 调节波长至 410nm, 蒸馏水调零。
- 2、在 EP 管中如下表加样



	空白管	测定管
样本 (μl)		10
蒸馏水 (μl)	10	
试剂一 (μl)	20	20
充分混匀, 25°C静置 30min		
试剂二 (μl)	475	475
混匀, 涡旋振荡, 使出现的沉淀充分溶解, 转移 200uL 至微量石英比色皿/96 孔板中测定 410nm 处吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

注意：空白管只需测定一次。

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: $y = 0.0156x + 0.0073$, $R^2 = 0.9997$

$$\text{NO}_3^- - \text{N 含量 (mg/kg 鲜重)} = (\Delta A - 0.0073) \div 0.0156 \div (W \div V \text{ 样总})$$

$$= 64.1 \times (\Delta A - 0.0073) \div W$$

V 样总: 加入提取液体积, 1ml, W: 样本质量, g

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准曲线: $y = 0.0078x + 0.0073$, $R^2 = 0.9997$

$$\text{NO}_3^- - \text{N (mg/kg 鲜重)} = (\Delta A - 0.0073) \div 0.0078 \div (W \div V \text{ 样总})$$

$$= 128.2 \times (\Delta A - 0.0073) \div W$$

V 样总: 加入提取液体积, 1ml, W: 样本质量, g

注意事项：

1. 试剂一配制好后尽快使用, 4°C可保存一周。
2. 试剂一和试剂二均具有强腐蚀性, 操作时需做好防护措施。
3. 最低检出限为 2μg/g。

