

上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

## 植物硝态氮检测试剂盒说明书

### 可见分光光度法

**注意：正式测定之前选择预期差异大的样本做预测定。**

**产品内容：**

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×2 瓶	4℃避光保存	临用前根据用量每瓶加 2mL 浓硫酸充分溶解
试剂二	液体 100mL×1 瓶	4℃保存	-
试剂三	粉剂×1 瓶	4℃保存	-
标准品	粉剂×1 瓶	4℃保存	10 mg 硝酸钾，临用前加入 1.386mL 蒸馏水溶解，配成 1000 μg/mL 的 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N 标准液

### 产品说明：

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。

在浓酸条件下，NO<sub>3</sub><sup>-</sup>与水杨酸反应，生成硝基水杨酸，硝基水杨酸在碱性条件下（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。

### 自备实验用品及仪器

蒸馏水、天平、常温离心机、可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、恒温水浴锅。

### 操作步骤：

#### 1、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℃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）

2、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 410nm，蒸馏水调零。

3、将 1000 μg/mL NO<sub>3</sub><sup>-</sup>N 标准液用蒸馏水 40 倍稀释成 25 μg/mL 的标准溶液。

#### 4、操作表：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本 (μL)	40		
标准溶液 (μL)		40	
蒸馏水 (μL)			40
试剂一 (μL)	60	60	60
充分混匀，25℃静置 30min			
试剂二 (μL)	1400	1400	1400
混匀，涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解，取 1mL 于 1mL 玻璃比色皿中测定 410nm 处吸光值 A，计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。			

### 三、植物 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N 的计算：

$\text{NO}_3^- \text{N 含量} (\mu\text{g/g 植物}) = \Delta A \div \Delta A_{\text{标准}} \times C_{\text{标准}} \times V_{\text{提取}} \div W = 25 \times \Delta A \div \Delta A_{\text{标准}} \div W$ 。W：样本质量，g；C 标准：标准溶液浓度，25 μg/mL；V 提取：提取液体积，1mL。

#### 注意事项：

- 1、试剂一配制好后尽快使用，4℃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、 $\Delta A$  大于 1 时，建议将样品稀释后再进行测定。
- 4、最低检出限为 62.8 μg/g。