

## 植物铵态氮试剂盒说明书

### 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：

氮素是构成生物体的一种必需元素，自然界中的氮素循环包括许多转化作用。空气中的氮气被固氮微生物及植物与微生物的共生体固定成氨态氮，经过硝化微生物的作用转化成硝态氮，后者被植物或微生物同化成有机氮化物，植物组织氨氮含量可反映植物受胁迫的程度。

#### 测定原理：

$\alpha$ -氨基酸与水合茚三酮溶液一起加热，经氧化脱氨变成相应的 $\alpha$ -酮酸，酮酸进一步脱羧变成醛，水合茚三酮则被还原，在弱酸环境中，还原型茚三酮，氨和另一分子水合茚三酮反应，缩合生成蓝紫色物质，在 580nm 处有特征吸收峰。

#### 组成：

产品名称	NM020-100T/96S	Storage
提取液：液体	100ml	4°C
试剂一：液体	9ml	4°C
试剂二：粉剂	1 瓶	4°C避光
试剂三：液体	15ml	4°C
说明书	一份	

试剂二：粉剂×1 瓶，4°C避光保存。临用前加 1.5ml 蒸馏水充分溶解。

#### 自备仪器和用品：

天平、研钵、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)：提取液体积(ml)为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g，加入 1ml 提取液）加入提取液，室温匀浆后于 25°C，12000g 离心 10min，取上清待测。

#### 测定操作表：

	空白管	测定管
样本 (μl)		60

最终解释权所有 © 伊势久（江苏连云港）生物科技有限责任公司，保留一切权利



蒸馏水 (μl)	60	
试剂一 (μl)	90	90
试剂二 (μl)	15	15
充分混匀, 沸水浴 5min 后自然冷却 10min		
试剂三 (μl)	150	150
充分混匀, 取 200μl 于微量石英比色皿/96 孔板中测定 580nm 处吸光值 A, $\Delta A = A$ 测定管-A 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:  $y=0.1535x-0.0279$ ,  $R^2=0.9993$

$$\text{NH}_4^+-\text{N 含量} (\mu\text{g/g 鲜重}) = (\Delta A+0.0279) \div 0.1535 \times V \text{ 反总} \div (W \times V \text{ 样} \div V \text{ 样总})$$

$$= 32.9 \times (\Delta A+0.0279) \div W$$

V 反总: 反应总体积, 0.315ml; V 样: 反应体系中加入样本体积, 0.06ml; 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:  $y=0.0768x-0.0279$ ,  $R^2=0.9993$

$$\text{NH}_4^+-\text{N 含量} (\mu\text{g/g 鲜重}) = (\Delta A+0.0279) \div 0.0768 \times V \text{ 反总} \div (W \times V \text{ 样} \div V \text{ 样总})$$

$$= 65.8 \times (\Delta A+0.0279) \div W$$

V 反总: 反应总体积, 0.315ml; V 样: 反应体系中加入样本体积, 0.06ml; V 样总: 加入提取液体积, 1ml,  
W: 样本质量, g

**注意事项：**

1. 提取好的待测液尽快测定, 低温保存不得超过 24 小时。
2. 沸水浴时间不宜过长, 否则会对测定结果有影响。
3. 显色后 20min 内完成测定。
4. 最低检出限为 18μg/g。

