

上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0755

Size: 50T/48S

土壤铵态氮含量检测试剂盒说明书

可见分光光度法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、测定意义：

土壤铵态氮是土壤速效氮的重要组成部分，可以被植物直接吸收利用。铵态氮指标对农业生产具有极其重要的作用。

二、测定原理：

在强碱介质中，土壤中的铵态氮与次氯酸盐和苯酚作用，生成靛酚蓝染料，在630nm处有特征吸收峰，吸光值与铵态氮含量成正比。

三、需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、天平、离心机、1ml 玻璃比色皿、振荡器、恒温水浴锅。

四、试剂的组成和配置：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 50mL×1 瓶	4℃保存	
试剂一 A	液体 1mL×1 瓶	4℃避光保存	
试剂一 B	液体 4mL×1 瓶	4℃避光保存	临用前将试剂一 A 加入试剂一 B 中混匀备用，或按比例现用现配。
试剂二	液体 5mL×1 瓶	4℃避光保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4℃保存	100 μg/mL NH ₄ ⁺ -N 标准液

五、操作步骤：

● 样品处理

按照土壤质量(g)提取液体积(mL)为 1:5~10 的比例(建议称取约 0.1g 土样,加入 1mL 提取液),振荡提取 1h, 10000g, 25℃离心 10min, 取上清液待测。

● 测定操作：

1、可见分光光度计预热 30min, 波长调至 630nm, 蒸馏水调零。

2、将 100 μg/mL 氮标准液用蒸馏水稀释至 2.5 μg/mL 备用。

3、加样表：

试剂名称 (μL)	空白管	标准管	测定管
样品	—	—	400
蒸馏水	400	—	—
标准品	—	400	—
试剂一	80	80	80
试剂二	60	60	60
充分混匀, 于室温 25℃放置 30min			
蒸馏水	460	460	460
充分混匀后测定 630nm 处吸光值, 记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管。计算 ΔA 标准 = A 标准管 - A 空白管, ΔA 测定 = A 测定管 - A 空白管。			

六、计算公式：

$$\text{NH}_4^+-\text{N} (\mu\text{g/g 土壤}) = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准品} \times V \text{ 提取} \div W$$

$$= 2.5 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div W。$$

C 标准液：标准液浓度, 2.5 μg/mL; V 提取：提取液体积, 1mL; W：样本质量, g。

七、注意事项：

1. ΔA 测定大于 0.5 时，建议将样品用蒸馏水稀释后进行测定。
2. 试剂一避光 4℃ 保存，变色后不能使用

Shanghai ZCIBIO Technology Co.,Ltd.