

土壤铵态氮试剂盒说明书

分光光度法 50 管/48 样

注 意： 正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

土壤中的铵态氮可被土壤胶体吸附，呈交换性铵状态氮肥，也可溶解在土壤溶液中，能直接被植物吸收利用，属于速效性氮素。

测定原理：

土壤中的铵态氮在强碱性介质中与次氯酸盐和苯酚作用，生成水溶性染料靛酚蓝，在 625nm 处有特征吸收峰，吸光值与铵态氮含量成正比。

自备实验用品及仪器：

天平、常温离心机、可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿，振荡仪。

试剂组成和配制：

提取液：液体 55mL×1 瓶，4℃保存。

试剂一：粉剂×2 瓶，4℃避光保存。临用前根据用量每瓶加 10mL 双蒸水溶解，现配现用。

试剂二：液体 20mL×1 瓶，4℃避光保存。

试剂三：液体 5mL×1 瓶，4℃保存。

样本处理：

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 新鲜土样，加入 1mL 提取液），振荡提取 1h，10000g，25℃离心 10min，取上清液待测。

测定操作表:

	空白管	测定管
样本 (μL)		100
提取液 (μL)	100	
试剂一 (μL)	400	400
试剂二 (μL)	400	400
充分混匀, 25℃静置 1h		
试剂三 (μL)	100	100
充分混匀, 于 1mL 玻璃比色皿, 蒸馏水调零, 测定 625nm 处吸光值 A, 分别记为 A 空白管和 A 测定管, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

计算公式:

标准曲线: $y = 0.1522x - 0.0009$, $R^2 = 0.9993$

$\text{NH}_4^+ - \text{N} \text{ 含量 (mg/kg 鲜重)} = (\Delta A + 0.0009) \div 0.1522 \div W$

$= 6.57 \times (\Delta A + 0.0009) \div W$

W: 样本质量, g

注意事项:

1. 试剂一必须避光低温保存, 配制好的试剂一 4℃保存不能超过 20 天。
2. 浸提液最好在当日完成测定, 如果不能完成, 可冷冻保存, 但不能超过两天。