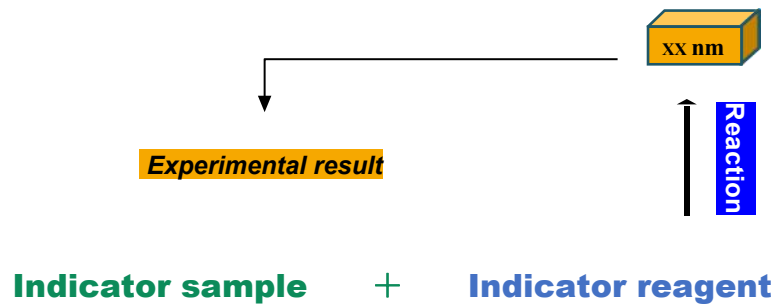


上海茁彩生物科技有限公司
Shanghai zcibio technology Co.,Ltd.



生化检测原理示意图

土壤硝态氮试剂盒说明书 可见分光光度法

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

硝态氮是指硝酸盐中所含有的氮元素，土壤中的有机物分解生成铵盐，被氧化后变为硝态氮。土壤中硝态氮是高等植物吸收氮的主要形式之一，其含量直接关系到作物的产量与品质。

测定原理

在浓酸条件下，NO₃⁻ 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、振荡仪。

试剂组成和配制

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	-

样本处理

按照土壤质量 (g)：蒸馏水体积 (mL) 为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 新鲜土样，加入1mL 蒸馏水）加入蒸馏水，置于振荡仪中振荡提取 1h，25℃，10000g 离心 10min，取上清待测。

测定操作表

	空白管	测定管
样本 (μL)		20
蒸馏水 (μL)	20	
试剂一 (μL)	80	80
充分混匀，25℃静置 30min		
试剂二 (μL)	1900	1900
混匀，25℃静置5min，取1mL1mL玻璃比色皿中测定410nm处吸光值A， ΔA=A 测定管-A 空白管		

计算公式

标准曲线: $y=0.633x-0.0397$, $R^2=0.9997$

$$\text{NO}_3^- \text{—N 含量 (mg/kg)} = (\Delta A + 0.0397) \div 0.633 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \\ = 158 \times (\Delta A + 0.0397) \div W$$

$V_{\text{反总}}$: 反应总体积, 2mL; $V_{\text{样}}$: 反应体系中加入样本体积, 0.02mL; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 1mL, W : 样本质量, g

注意事项

1. 硝酸根不为土壤胶体吸附, 且易溶于水, 很容易在土壤内部移动, 所以测定此指标时应注意采样深度一致。
2. 土壤经风干或者烘干很容易引起 $\text{NO}_3^- \text{—N}$ 的变化, 所以最好采用新鲜土壤进行测定, 以准确反映该指标含量。
3. 试剂一配制好后尽快使用, 4°C可保存一周。
4. 试剂一和试剂二均具有强腐蚀性, 操作时需做好防护措施。
5. 最低检出限为 62.7 $\mu\text{g/kg}$ 。