

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

土壤硝态氮含量检测试剂盒说明书 微量法

注意：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

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 支	4℃避光保存	临用前根据用量每瓶加 1mL 浓硫酸充分溶解
试剂二	液体 40mL×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 ₃ ⁻ -N 标准液

产品说明：

硝态氮是指硝酸盐中所含有的氮元素，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。

在浓酸条件下，NO₃⁻与水杨酸反应生成硝基水杨酸，在碱性条件下 (PH>12) 呈黄色，其颜色深浅与含量成正比，即可计算得硝态氮含量。

试验中所需的仪器和试剂：

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、微量玻璃比色皿/96 孔板、可调式移液枪、振荡器、蒸馏水。

操作步骤：

一、硝态氮提取：

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 土样，加入 1mL 蒸馏水）加入蒸馏水，置于振荡仪中振荡提 1h，25℃，10000 离心 10min，取上清待测。

二、测定步骤：

- 1、分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 410nm，蒸馏水调零。
- 2、将 1000 μg/mL NO₃⁻-N 标准液用蒸馏水 40 倍稀释成 25 μg/mL 的标准溶液。

操作表：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本 (μL)	8		
标准溶液 (μL)		8	
蒸馏水 (μL)			8
试剂一 (μL)	12	12	12
充分混匀，25℃静置 30min			
试剂二 (μL)	280	280	280
混匀，涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解，取 0.2mL 于微量玻璃比色皿或 96 孔板中测定 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 NO₃--N 的计算：

$\text{NO}_3^- \text{-N}$ 含量 (μg/g 土壤) = $\Delta A \div (\Delta A_{\text{标准}} \div C_{\text{标准}}) \times V_{\text{提取}} \div W = 25 \times \Delta A \div \Delta A_{\text{标准}} \div W$ 。

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、 ΔA 大于 1.5 时，建议将样品稀释后再进行测定。