

Soil Ammonium Nitrogen Kit

土壤铵态氮试剂盒说明书

货号: BN72505 | 方法: 可见分光法 | 规格: 48 样

一、产品简介:

氮元素以铵根离子的形态存在并流通于土壤中, 为土壤铵态氮。其溶解度大, 易被植物吸收, 所以常被用作化肥。本试剂盒采用氯化钾溶液浸提, 浸提液中的铵态氮在强碱的环境下与次氯酸盐和苯酚作用, 生成水溶性染料靛酚蓝, 溶液颜色稳定。其在 625nm 处有特征吸收峰, 吸光值与铵态氮含量成正比。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	4°C保存	
试剂一	液体 22mL×1 瓶	4°C保存	
试剂二	A: 液体 6mL×4 瓶 B: 液体 μ L×1 支	4°C保存	临用前取 55 μ L 的 B 液进一瓶 A 液中, 混匀后作为试剂二使用。混匀后的试剂二于一周内用完。
试剂三	液体 5mL×1 瓶	4°C保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4°C保存	若重新做标曲, 则用到该试剂。

三、所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、常温离心机、移液器、蒸馏水、振荡仪。

四、土壤铵态氮的测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样本情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

1、样本制备:

称取约 0.1g 新鲜土样, 加入 1mL 提取液, 涡旋混匀, 室温振荡提取 1h, 12000rpm 常温离心 10min, 取上清液。

2、上机检测:

- ① 可见分光光度计预热 30min, 设置温度在 25°C, 设定波长为 625nm, 蒸馏水调零。
- ② 所有试剂在使用前均须在室温或 25°C 水浴锅中温育 10min。
- ③ 在 EP 管中按照下表依次加入试剂:

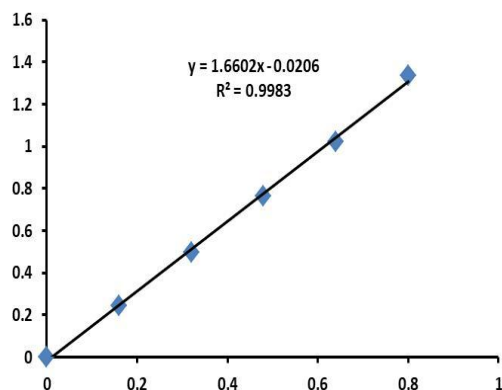
试剂 (μ L)	测定管	空白管 (仅做一次)
样本	80	
提取液		80
试剂一	400	400
试剂二	400	400
充分混匀, 25°C 静置 1h		
试剂三	80	80
充分混匀, 全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿, 于 625nm 处测定吸光值, 分别记为 A 测定管和 A 空白管, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ 。		

注意: 本操作流程适用于绝大多数常规样本检测, 实验条件可根据实际样本状态适度微调;

针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

五、计算公式：

1、标准曲线： $y = 1.6602x - 0.0206$ ；x 是标准品质量（ μg ），y 是 ΔA 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

$$\begin{aligned} 2、\text{NH}_4^+-\text{N 含量}(\text{mg/kg 鲜土}) &= [(\Delta A + 0.0206) \div 1.6602] \div (W \times V1 \div V) \times D \\ &= 7.53 \times (\Delta A + 0.0086) \div W \times D \end{aligned}$$

V1---反应体系中加入样本体积，0.08mL；

V---加入提取液体积，1mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1；

W---样本质量，g。