

Soil Nitrate nitrogen Kit

土壤硝态氮试剂盒说明书

货号: G0319F | 方法: 紫外分光法 | 规格: 48 样

一、产品简介:

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。

土壤浸出液中硝酸根离子在 220nm 有明显光吸收而在 275nm 波长处没有吸收峰, 通过测定土壤浸出液在 275nm 处的吸光度, 乘以一个校正因素 f 以消除有机质在 220nm 波长处的光吸收干扰。进而得到土壤中硝态氮的含量。

二、试剂盒的组成和配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉剂 g×1 瓶	4℃保存	临用前先加 50mL 的蒸馏水, 全部转移到量筒(自备)中, 再加蒸馏水定容至 300mL, 混匀, 备用。
标准品	液体 1mL×1 支	4℃保存	若重新做标曲, 则用到该试剂。

三、所需的仪器和用品:

紫外分光光度计、石英比色皿(光径 1cm)、蒸馏水、天平、常温离心机、量筒、振荡培养箱。

四、土壤硝态氮的测定:

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

1、样本处理

取约 1g 新鲜土样, 过 40 目筛网备用。

【注】: 1、土壤经风干或烘干易引起 NO_3^- -N 变化, 故一般都用新鲜土样测定。

2、硝酸根为阴离子, 不为土壤胶体吸附, 且易溶于水, 很易在土壤内部移动, 在土壤剖面上下层移动频繁, 因此测定硝态氮时注意采样深度。

2、上机检测:

① 紫外分光光度计预热 30min 以上。

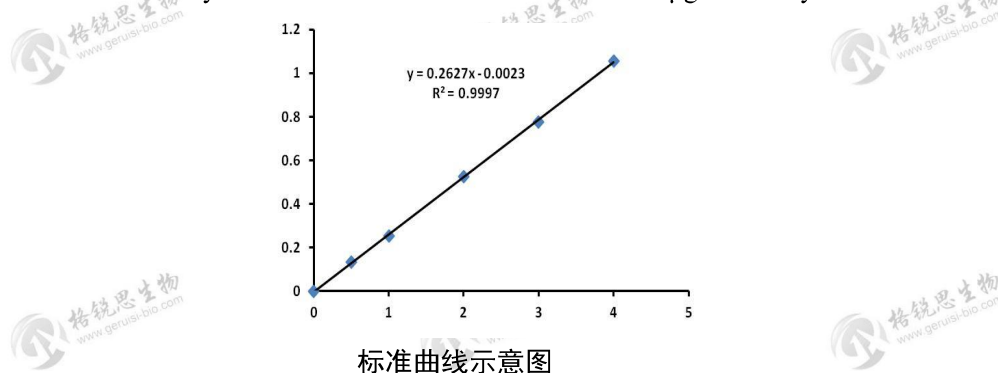
② 在 5mLEP 管中加入:

	测定管	空白管(仅做一次)
鲜土(g)	1	
试剂一(mL)	5	5
25℃, 220rpm/min 往复式振荡培养 1h, 混匀(成浑浊液状态)用慢速定性滤纸过滤, 澄清的滤液待测。 取 1mL 至 1mL 石英比色皿中, 220nm 分别读吸光值 A1、A2, 再于 275nm 分别读吸光值 A3、A4;		
A 测定管=A1-(A3×f), A 空白管=A2-(A4×f) $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}$ 注: f 为校正因素 2.23。		

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、结果计算：

1、标准曲线方程： $y = 0.2627x - 0.0023$ ； x 为标准品浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）， y 为 ΔA 。



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。

2、土壤硝态氮($\text{NO}_3\text{-N}$)含量(mg/kg 鲜土) $= [(\Delta A + 0.0023) \div 0.2627 \times V] \div W \times D$
 $= 19.04 \times (\Delta A + 0.0023) \div W \times D$

V---反应总体积，5mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1；

W---实际称取鲜土质量，g

六、最低检出限为： $0.5\mu\text{g/g}$ 。