

土壤硝态氮试剂盒国标法

紫外法 48 样

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。

试剂盒组成和配制:

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×1 支	4℃保存	若重新做标曲,则用到该试剂。

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。

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、样本制备:

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。

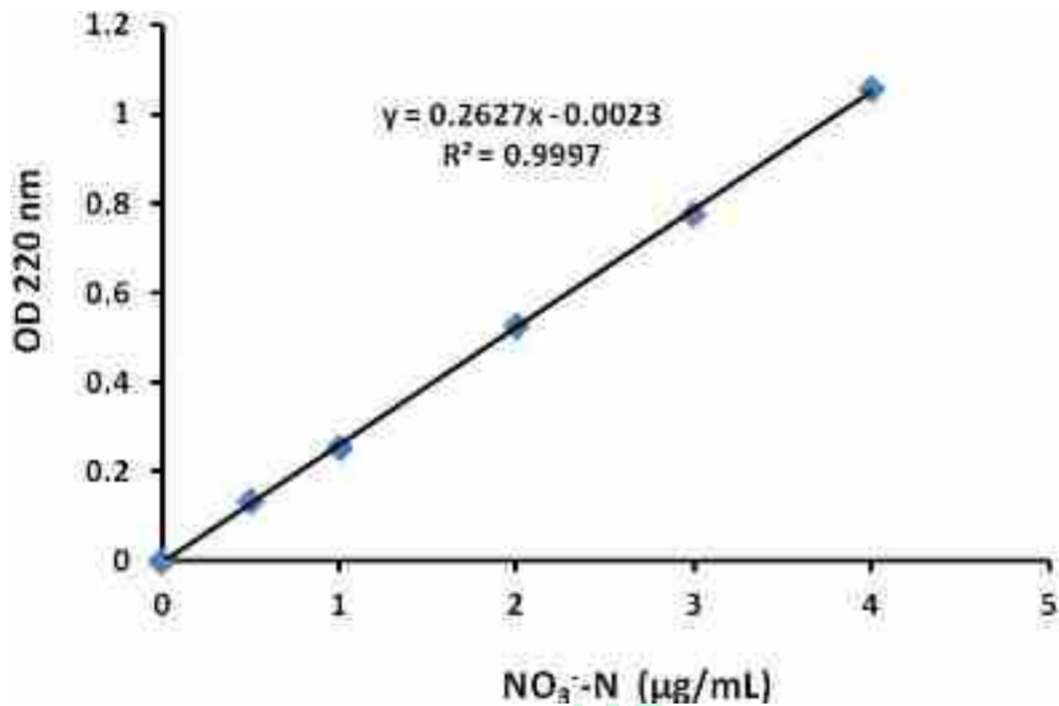
② 在 5mLEP 管中加入:

	测定管	空白管 (仅做一次)
土样 (g)	1	
试剂一 (mL)	5	5
25°C, 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)△A=A 测定管-A 空白管 注: f 为矫正因素 2.23。		

[注]: 若测定管于 220nm 的 A 值大于 1, 需用试剂一稀释滤液使 A220nm 的值在 1 以内, 稀释倍数 D 需代入公式计算。

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 。



2、土壤硝态氮(NO₃⁻-N)含量(mg/kg 鲜土)=[(A+0.0023)÷0.2627×V]÷W×D
 =19.04×(A+0.0023)÷W×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

[注]: 低检出限为 0.5µg /g。

附：标准曲线制作过程：

1. 标准品母液 (100µg/mL);
2. 用试剂一把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0, 0.5, 1, 2, 3, 4. µg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 直接取不同浓度的标准品 1mL 至 1mL 玻璃比色皿中，分别于 220nm 和 275nm 读

吸光值 A1、A2, A 标准品=A1-(A2×f)。根据结果即可制作标准曲线。

mlbio 酶联生物
Good elisakit producers