

Plant Nitrate Content Assay Kit

植物硝态氮含量测定试剂盒 微板法

产品编号	产品名称	规格
BL1071B	植物硝态氮含量测定试剂盒 微板法	96T

产品简介:

硝态氮是植物最主要的氮源。植物体内硝态氮含量反映了土壤中硝态氮的供应情况，可作为土壤氮肥的指标。测定植物体内的硝态氮含量，不仅能够反映出植物的氮素营养情况，而且对鉴定蔬菜和以植物为原料的加工制品的品质也有重要的意义。

在浓酸条件下， NO_3^- 与水杨酸反应，生成硝基水杨酸，硝基水杨酸在强碱条件下呈黄色，该黄色物质在 410nm 处有最大光吸收，通过比色测定进而计算得植物硝态氮含量。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉末×4 支	4℃保存	使用前甩几下或 4℃离心使试剂落入试管底部，每支再加 1.3mL 浓硫酸充分溶解，4℃避光保存 1 周。
试剂二	100mL×1 瓶	4℃保存	

使用方法:

建议正式实验前，选取 2 个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费！

一、样本准备:

1. 组织样本:

- 称取约 0.1g 组织，加入 1mL 蒸馏水，进行匀浆；
- 匀浆液置于沸水浴中浸提 30min（期间不断晃动）；
- 待冷却后于 25℃，12000rpm 离心 15min，取上清待测。

【注】：根据研究需求，可按组织质量（g）：蒸馏水体积（mL）为 1：10 的比例进行提取。

2. 细菌/细胞样本:

- 先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；
- 取 5×10^6 个细菌或细胞加入 1mL 蒸馏水，超声波破碎细菌或细胞（功率 200w，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次）；
- 匀浆液置于沸水浴中浸提 30min（期间不断晃动）；
- 待冷却后于 25℃，12000rpm 离心 15min，取上清待测。

【注】：若增加样本量，可按每 $0.5 \sim 1 \times 10^7$ 个细菌/细胞数量加入 1mL 蒸馏水的比例进行提取。

3. 液体样本: 直接检测；若浑浊，离心后取上清检测。

二、样品测定:

1. 酶标仪预热 30min，设定波长到 410nm。

2. 在离心管中依次加入:

试剂名称（μL）	测定管	空白管（仅做一次）
样本	10	-

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
 注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。

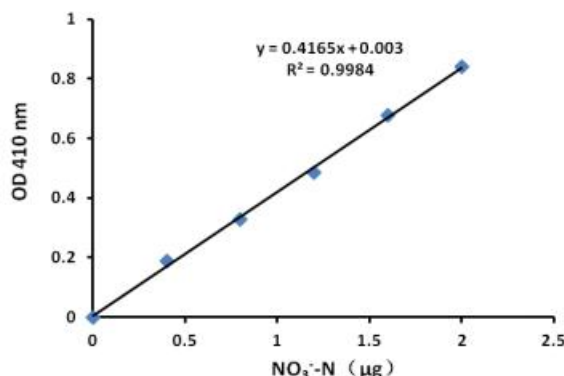


蒸馏水	-	10
试剂一	40	40
室温(25℃)反应 10min		
试剂二 (沿着管壁务必缓慢加入)	950	950
混匀, 取 200μL 于 96 孔板中, 410nm 处读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ 。		

【注】：试剂一和试剂二含有强酸强碱物质, 需做好实验防护措施, 谨慎操作!

三、结果计算

1. 标准曲线方程: $y = 0.4165x + 0.003$; x 为标准品 (μg), y 为吸光值 ΔA 。



2. 按样本质量计算:

$$\text{硝态氮}(\text{NO}_3\text{-N}) \text{ 含量} (\mu\text{g/g 鲜重}) = [(\Delta A - 0.003) \div 0.4165] \div (W \times V1 \div V) = 240.1 \times (\Delta A - 0.003) \div W$$

3. 按细胞数量计算:

$$\text{硝态氮}(\text{NO}_3\text{-N}) \text{ 含量} (\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = [(\Delta A - 0.003) \div 0.4165] \div (500 \times V1 \div V) = 0.48 \times (\Delta A - 0.003)$$

4. 按照液体体积计算:

$$\text{硝态氮}(\text{NO}_3\text{-N}) \text{ 含量} (\mu\text{g/mL}) = [(\Delta A - 0.003) \div 0.4165] \div V1 = 240.1 \times (\Delta A - 0.003)$$

V--提取液体积, 1 mL

V1--加入样本体积, 10μL = 0.01mL

细胞数量---500 万

W--样本质量, g

附: 标准曲线制作过程:

1. 制备标准品母液 (500μg/mL): 称量 3.61mg 的硝酸钾 (自备) 入离心管中, 再加 1mL 蒸馏水充分溶解 (母液需在两天内用且 -20℃ 保存)。
2. 把母液稀释成六个浓度梯度的标准品: 0, 40, 80, 120, 160, 200 μg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 依据测定管的加样顺序操作, 根据结果即可制作标准曲线。

注意事项:

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
2. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期:

4℃保存六个月。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。

