

Soil Nitrate Reductase Activity Assay Kit

土壤硝酸还原酶(S-NR)活性检测试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1766A	土壤硝酸还原酶(S-NR)活性检测试剂盒 分光法	24T

产品简介:

土壤硝酸还原酶可以把土壤中的硝酸盐转变为亚硝酸盐, 然后再通过亚硝酸还原酶的作用转变成氮循环的重要原料-铵, 从而调节氮代谢, 并影响到光合碳代谢, 进而影响植物生长。

本试剂盒提供一种快速、精确的测定方法, 土壤硝酸还原酶催化硝酸盐还原为亚硝酸盐; 同时抑制亚硝酸还原酶对产生的亚硝酸盐的降解, 亚硝酸盐与对应的显色剂反应生成(粉)红色偶氮化合物; 该物质在 540nm 有最大吸收峰, 进而得出土壤硝酸还原酶的活性。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	15mL×1 瓶	4°C保存	
试剂二	3mL×1 瓶	4°C保存	
试剂三	30mL×1 瓶	4°C保存	
试剂四	14mL×1 瓶	4°C保存	
试剂五 A	12mL×1 瓶	4°C保存	临用前, 可依据待检测样本数量, 把 A 液和 B 液等比例混合成无色的反应 mix (注意观察, 若变粉色, 则不能使用)。两天之内用完。
试剂五 B	12mL×1 瓶	4°C保存	
标准品	粉末×1 支	4°C保存	若重新做标曲, 则用到该试剂

使用方法:

一、样本准备

取新鲜土样风干或者 37 度烘箱风干, 先粗研磨, 过 40 目筛网, 备用。

【注】: 土壤风干, 减少土壤中水分对于实验的干扰; 土壤过筛, 保证取样的均匀细腻。

二、样品测定

1. 可见分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 540nm, 蒸馏水调零。
2. 在离心管中依次加入:

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.25	0.25
试剂一	200	200
试剂二	50	50
蒸馏水	250	250
	混匀, 且务必用封口膜封口。25°C培养 24h	混匀, 且务必用封口膜封口。-20°C培养 24h (可放在-20°C冰箱)
试剂三	500	500
混匀, 12000rpm, 4°C离心 10min, 上清液待用		

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。



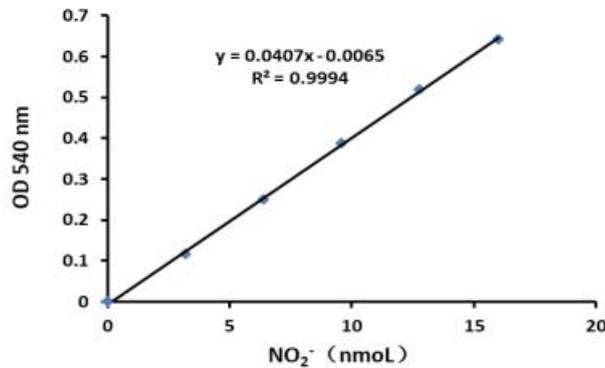
3. 显色反应，在离心管中依次加入：

上清液	160	160
试剂四	240	240
反应 mix	400	400
混匀，25℃反应 5min（准确时间），全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，立即于 540nm 处读取 A 值， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ （每个样本做一个自身对照管）。		

【注】：若 ΔA 低于 0.01，可增加第③步中上清液体积 V2（如由 160 μL 增至 300 μL ，则试剂四减至 100 μL ，保持总体积仍为 800 μL ），则改变后的 V2 带入公式重新计算

三、结果计算

1. 标准曲线方程： $y = 0.0407x - 0.0065$ ；x 为标准品摩尔质量（nmol），y 为吸光值 ΔA 。



2. 单位定义：每天每克土样中产生 1 μmol 的 NO₂⁻ 的量为一个 酶活力单位。

$$S-NR(\mu\text{mol/d/g 干土}) = [(\Delta A + 0.0065) \div 0.0407 \times 10^{-3} \div V2 \times V1] \div W \div T$$

$$= 0.153 \times (\Delta A + 0.0065) \div W$$

3. 单位定义：每天每克土样中产生 1 μg NO₂⁻ 的量为一个酶活力单位。

$$S-NR(\mu\text{g/d/g 干土}) = [(\Delta A + 0.0065) \div 0.0407 \times 10^{-3} \div V2 \times V1] \div W \div T \times 46$$

$$= 7.06 \times (\Delta A + 0.0065) \div W$$

V1----反应体系总体积，1mL

T---反应时间，24h=1d

V2---2 步中上清液体积，160 μL =0.16mL

W----样本实际质量，g

标准品的分子量---69

NO₂⁻ 的分子量---46

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液（100 $\mu\text{mol/mL}$ ）：把标准品完全溶解于 1mL 蒸馏水中（母液需在两天内用且-20℃保存）。
2. 把母液用蒸馏水稀释成六个浓度梯度标准品：0, 0.04, 0.08, 0.12, 0.16, 0.2 $\mu\text{mol/mL}$ 。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 依据显色反应阶段的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。

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。





有效期:

4°C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。

电话: 400-600-4213

邮箱: techserv@labgic.com

