

硝态氮检测试剂盒(磺胺比色法)

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。

硝态氮检测试剂盒(磺胺比色法)检测原理是还原剂将硝酸根(NO_3^-)还原成亚硝酸根(NO_2^-)后，与对氨基苯磺酸和萘胺结合，形成玫瑰红色的偶氮化合物，其颜色深浅与氮含量在一定范围内呈正比，以分光光度计测定 520nm 处吸光度，根据硝态氮的标准曲线即可计算出样品的硝态氮含量，主要用于测定植物组织、血清、组织样本等的硝态氮含量。试剂盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成

| 名称 \ 编号 | ADS152TC0 50T | Storage |
|--|------------------|----------------------|
| 试剂(A): 硝态氮标准(200 $\mu\text{g}/\text{ml}$) | 1ml | 4 $^{\circ}\text{C}$ |
| 试剂(B): 硝态氮提取液 | 250ml | RT |
| 试剂(C): Assay Buffer | 250ml | RT |
| 试剂(D): 磺胺混合粉剂 | 5g | RT 避光 |
| 使用说明书 | 1 份 | |

自备材料

- 1、蒸馏水
- 2、实验材料：植物组织(大豆、玉米等叶柄)、血液、尿液等
- 3、电子天平、剪刀、离心机、离心管、试管、滤纸、分光光度计、比色杯

操作步骤(仅供参考)

1、准备样品：

①植物样品：取正常或逆境下的新鲜植物组织 0.1~0.15g，清洗干净，擦干，剪碎成 1~2mm 的碎片，加入 4ml 硝态氮提取液，剧烈振荡 2~4min，静置澄清后，上清液即为硝态氮提取液，4 $^{\circ}\text{C}$ 保存备用。

②血清和尿液样品：按照常规方法制备后可以直接用于该试剂盒的测定，4 $^{\circ}\text{C}$ 保存，用于硝态氮的检测。

③高活性样品：如果样品中含有较高浓度的硝态氮，可以使用硝态氮提取液或蒸馏水进行恰当的稀释。

2、配制系列硝态氮标准溶液：取硝态氮标准(200 $\mu\text{g/ml}$)用蒸馏水稀释至 20 $\mu\text{g/ml}$ ，再按下表继续稀释：

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 加入物(ml) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 硝态氮标准(20 $\mu\text{g/ml}$) | 0 | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 蒸馏水 | 0.5 | 0.45 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0 |

3、加样：按照下表设置空白管、标准管、测定管，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡。如果样品中的硝态氮浓度过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置平行管。

| 加入物(ml) | 标准管 | 测定管 |
|-----------------|------|------|
| 系列硝态氮标准(1~7 号管) | 0.5 | — |
| 待测样品 | — | 0.5 |
| Assay Buffer | 4.5 | 4.5 |
| 充分混匀。 | | |
| 磺胺混合粉剂 | 0.1g | 0.1g |

4、硝态氮测定：剧烈振荡 1min，静置 10min，用双层滤纸过滤至新的离心管中，4000rpm 离心 5min，取上清液再次离心，上清液加入光径为 1cm 的比色皿中，以蒸馏水调零，分光光度计 520nm 处测定标准管、测定管吸光度(记为 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{测定}}$)。

计算：

以系列 NO_3^- 标准(1~7 号管)浓度($\mu\text{g/ml}$)为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，制作标准曲线，根据测定管的吸光度计算出样品硝态氮的含量。根据如下公式计算具体样品中硝态氮的含量：

$$\text{植物组织样品硝态氮}(\mu\text{g/g}) = C \times V / m$$

式中：C=从标准曲线上查得的样品的硝态氮浓度($\mu\text{g/ml}$)

V=样品提取液的总体积(ml)，本法中为 4ml

m=样品的质量(g)

$$\text{血清、尿液等样品硝态氮}(\mu\text{g/ml}) = C \times N$$

式中：C=从标准曲线上查得的样品的硝态氮浓度($\mu\text{g/ml}$)

N=稀释倍数

注意事项

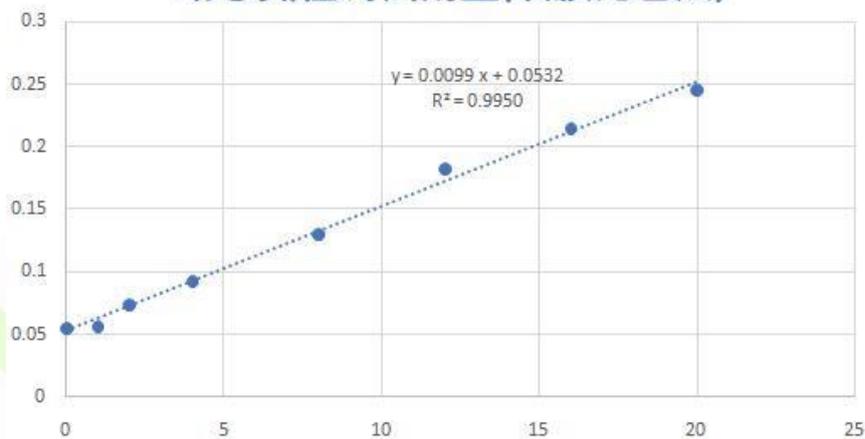
- 1、实验材料应尽量新鲜，如取材后不立即测定，应存于 4℃。
- 2、Assay Buffer 易挥发，请密闭保存。
- 3、如果没有分光光度计，也可以使用普通的酶标仪测定。
- 4、所测样品的浓度过高时，应用硝态氮提取液或蒸馏水稀释样品后重新测定。
- 5、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 6、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：12个月。室温运输，按要求保存。

附录 1：标准曲线制作：在室温条件下按说明书操作，用分光光度计在 520nm 对系列标准进行吸光度的测定，其数值及标准曲线如下(仅供参考)：

| 硝态氮标准(μg/ml) | 0 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 吸光度 | 0.055 | 0.074 | 0.093 | 0.130 | 0.182 | 0.214 | 0.245 |

硝态氮检测试剂盒(磺胺比色法)



注意：根据我们的测定经验，1μg/ml 以下、200μg/ml 以上的样品，OD 值可能有偏差，需调整样品浓度或体积重新检测。