

CheKine™ 植物硝态氮含量检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB3080

Size: 96 T/96 S

	植物硝态氮含量检测试剂盒（微量法）		
REF	货号：KTB3080	LOT	批号：见产品标签
	适用样本：植物组织		
	保质期：4℃，避光保存 12 个月		

原理

硝态氮（Nitrate nitrogen, NO_3^- -N）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。在浓酸条件下， NO_3^- 与水杨酸反应，生成硝基水杨酸，硝基水杨酸在碱性条件下（ $\text{PH}>12$ ）呈黄色，在一定范围内，其颜色深浅与含量成正比，可通过比色测定计算得出硝态氮含量。

包装清单

试剂盒组分	规格	储存条件
Reagent I	Powder×2 vials	4℃，避光保存
Reagent II	60 mL	4℃
Standard	Powder×1 vial	4℃

注意：正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计（能测 410 nm 处的吸光度）
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
- 分析天平、恒温水浴锅、恒温摇床、台式离心机
- 去离子水、硫酸、活性炭
- 匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

Working Reagent I：临用前配制，根据实验用量取一支 Reagent I 加入 1.2 mL 硫酸充分溶解；配好后尽快使用，4℃避光可保存 1 周。

Reagent II：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

注意：**Working Reagent I** 和 **Reagent II** 均具有强腐蚀性，操作时需做好防护措施。

Standard：临用前配制，加入 1 mL 去离子水配成 1 mg/mL 的 NO_3^- -N 标准液；4℃保存 1 个月。

样本制备

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存一个月。

按照植物组织质量（g）：去离子水体积（mL）为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1 g，加入 1 mL 去离子水）加入去离子水，室温匀浆后置于 90℃恒温水浴锅中浸提 30 min，期间不断晃动或者置于 90℃恒温摇床中振荡提取 30 min，待冷却后于 25℃，12,000 g 离心 15 min，取上清待测。（深色植物匀浆后加入约 3 mg 活性炭后再提取）。

实验步骤

- 1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30 min，调节波长到 410 nm。可见分光光度计用去离子水调零。
- 2. 操作表（下述操作在 1.5 mL 离心管中操作）：

试剂	空白管（μL）	标准管（μL）	测定管（μL）
样本上清	0	0	10
去离子水	10	0	0
Standard	0	10	0
Reagent I	20	20	20
充分混匀，25℃静置 30 min			
Reagent II	475	475	475

- 3. 混匀，涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解，取 200 μL 至微量玻璃比色皿或 96 孔板于 410 nm 测定吸光度，记为 A_{空白}、A_{标准}、A_{测定}，计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ 、 $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。

注意：空白孔和标准孔只需测定 1 次。实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果 A_{测定} 大于 1.5，建议将样本用去离子水稀释后进行测定。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

$$NO_3^- - N \text{ 含量}(\mu\text{g/g 样本}) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{Standard}) \times V_{提取} \div W = 1,000 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{Standard} \div W$$

W：样本质量，g；C_{Standard}：标准溶液浓度，1,000 μg/mL；V_{提取}：提取液体积，1 mL。

结果展示

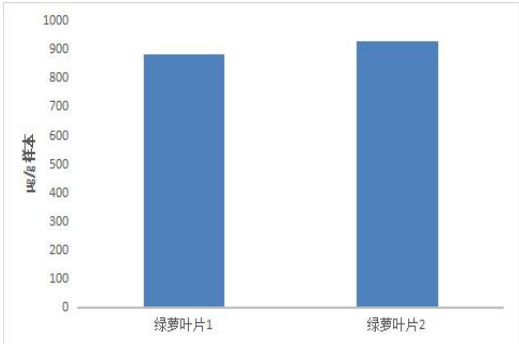


Figure 1. 试剂盒测定绿萝叶片中硝态氮的含量

相关产品



Catalog No.	Product Name
KTB1320	CheKine™ 植物可溶性糖含量检测试剂盒（微量法）
KTB1520	CheKine™ 植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒（微量法）

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

