



植物硝态氮检测试剂盒(水杨酸比色法)

货号: R27128

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。

源叶植物硝态氮检测试剂盒(水杨酸比色法)检测原理是在浓酸条件下, NO_3^- 与水杨酸反应生成硝基水杨酸,后者在碱性条件下呈黄色,其颜色深浅与氮含量在一定范围内呈正比,以分光光度计或酶标仪测定410nm处吸光度,根据 NO_3^- 的标准曲线即可计算出样品的硝态氮含量,该试剂盒主要用于测定植物组织中的硝态氮含量。该试剂盒仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称 \ 编号	R27128-50T	R27128-100T	Storage
试剂(A): NO_3^- 标准(200 $\mu\text{g/ml}$)	0.5ml	1ml	4 $^{\circ}\text{C}$
试剂(B): 水杨酸	1.5g	3g	RT
试剂(C): NO_3^- Assay Buffer(2 $\times$)	50ml	100ml	RT
使用说明书	1份		

自备材料:

- 1、蒸馏水或去离子水、浓硫酸
- 2、实验材料: 植物组织(大豆、玉米等叶柄)等
- 3、中速滤纸、离心机、离心管或试管、电子天平、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: 取植物组织1g, 清洗干净, 擦干, 剪碎成1~2mm的碎片, 加入10ml蒸馏水, 沸水浴中提取30min, 取出后用自来水冷却至室温, 中速滤纸过滤, 补蒸馏水至10ml, 即为硝态氮提取液。

②血浆、血清和尿液样品: 血浆、血清按照常规方法制备后可以直接用于本试剂盒的测定, 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, 可以使用硝态氮裂解液或蒸馏水等进行恰当的稀释后再行测定。

2、配制水杨酸工作液: 按水杨酸: 浓硫酸=1g: 20ml的比例, 把水杨酸溶解于浓硫酸, 4℃避光保存, 1周有效。注意: 浓硫酸为强酸, 具有强腐蚀性, 请小心操作。

3、配制NO₃⁻ Assay Buffer(1×): 用蒸馏水将NO₃⁻ Assay Buffer(2×)稀释一倍即可。

4、配制系列NO₃⁻标准溶液: 取NO₃⁻标准(200μg/ml)按下表加蒸馏水稀释:

加入物(ml)	1	2	3	4	5	6	7
NO ₃ ⁻ 标准(200μg/ml)	0.005	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
蒸馏水	0.095	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04
NO ₃ ⁻ 浓度(μg/ml)	10	20	40	60	80	100	120

5、NO₃⁻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)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	0.02	—	—
系列NO ₃ ⁻ 标准(1~7号管)	—	0.02	—
待测样品	—	—	0.02
水杨酸工作液	0.08	0.08	0.08
混匀, 室温放置20min, 慢慢加入NO ₃ ⁻ Assay Buffer(1×)。			



NO ₃ ⁻ Assay Buffer(1×)	1.9	1.9	1.9
---	-----	-----	-----

6、NO₃⁻测定: 冷却至室温, 以空白管调零, 分光光度计(1cm光径比色杯)或酶标仪测定标准管、测定管410nm处吸光度(记为A标准、A测定)。

计算:

以系列NO₃⁻标准(1~7号管)浓度(μg/ml)为横坐标, 对应吸光度为纵坐标, 制作标准曲线, 根据测定管的吸光度参考如下公式计算出样品的NO₃⁻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NO₃⁻浓度(μg/ml)

V=硝态氮提取液的总体积(ml)

m=植物样品重量(g)

血清、尿液等样品硝态氮(μg/ml)=C×N

式中:

C=从标准曲线上查得的NO₃⁻浓度(μg/ml)

N=稀释倍数

注意事项:

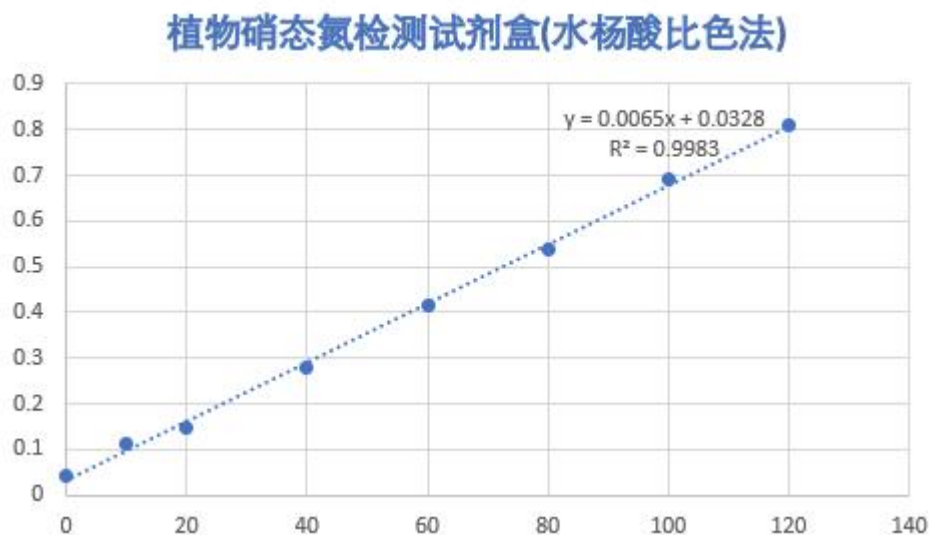
- 1、实验材料应尽量新鲜, 如取材后不立即使用, 应存于4℃。
- 2、需自备浓硫酸。浓硫酸为强酸, 具有强腐蚀性和氧化性, 请小心操作。
- 3、如果没有分光光度计, 也可以使用普通的酶标仪测定。
- 4、所测样品的浓度过高, 应用蒸馏水稀释样品后重新测定。
- 5、为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 6、试剂开封后请尽快使用, 以防影响后续实验效果。

附录:



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

参考标准曲线范围: 在室温条件下通过酶标仪405nm测定NO₃-标准在10、20、40、60、80、100、120μg/ml时的吸光度, 据此作出其参考标准曲线如下:



注意: 由于检测仪器和操作手法等条件的不同, 参考值范围会有波动, 该值仅供参考。

有效期:

12个月有效。室温运输, 按要求保存。

源叶