

Vegetable Nitrate Content Kit

蔬菜中硝酸盐含量测定试剂盒说明书

货号:BN72451|方法:紫外分光法|规格:48 样

一、产品简介:

用 pH9.6~9.7 碱性缓冲液提取样品中硝酸根离子,同时加活性炭去除色素类,加沉淀剂去除蛋白质及其他干扰物质,利用硝酸根离子和亚硝酸根离子在紫外区 219nm 处具有等吸收波长的特性,测定提取液的吸光度,其测得结果为硝酸盐和亚硝酸盐吸光度的总体,鉴于新鲜蔬菜、水果中亚硝酸盐含量甚微,可忽略不计。测定结果为硝酸盐的吸光度,依据从标准曲线计算出硝酸盐含量。

二、试剂盒的组成和配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
活性炭	1g×1 支	室温	
试剂一	液体 3mL×1 瓶	4℃保存	
试剂二	液体 1mL×1 支	4℃保存	
试剂三	液体 1mL×1 支	4℃保存	
标准品	液体×1 支	4℃保存	若重新做标曲,则用到该试剂

三、所需的仪器和用品:

紫外分光光度计、1mL 石英比色皿(光径 1cm)、蒸馏水、常温离心机,可调式往返振荡机。

四、蔬菜中硝酸盐含量测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定,了解样本自身情况,熟悉实验流程,避免实验样本和试剂浪费!

1、样本处理:

- ① 组织样本:取 0.2g 组织样本(若样本较大可研磨粉碎后取样),加 1mL 的蒸馏水研磨匀浆,全部转移至 2mLEP 管中,再依次加入 0.06mL 试剂一和 10mg 的活性炭混匀,放置于可调式往返振荡机上(200 次/min)振荡 30min(如无此仪器需间隔 3min 手动晃动几秒)。再依次加入 0.02mL 的试剂二和 0.02mL 的试剂三,充分混匀,加 0.9mL 蒸馏水定容至 2mL,混匀后室温放置 5min。12000rpm 室温离心 5min,澄清的上清液做为样本待检上清液;空白待检上清液制备过程除了不加样本之外,其他操作步骤同组织样本制备过程。

2、上机检测:

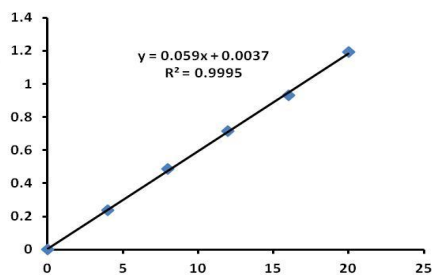
- ① 紫外分光光度计预热 30min 以上,蒸馏水调零。
- ② 在 1mL 石英比色皿(光径 1cm)中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	空白管(仅做一次)
样本待检测上清液	750	
空白待检测上清液		750
混匀,于 219nm 分别读吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ 。		

注意:本操作流程适用于绝大多数常规样本检测,实验条件可根据实际样本状态适度微调;针对特殊类型样本,我司技术支持可提供专属优化建议。

五、结果计算：

1、标准曲线方程： $y = 0.059x + 0.0037$ ； x 为标准品浓度 ($\mu\text{g/mL}$)， y 为吸光值 ΔA 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

2、蔬菜中硝酸盐 (NO_3^-) 含量($\mu\text{g/g}$ 或 mg/Kg)= $(\Delta A - 0.0037) \div 0.059 \times V \times D \div W$
 $= 16.95 \times (\Delta A - 0.0037) \times V \times D \div W$

V ---最终待测总体积，2mL； W ---取样质量，g；
 D ---稀释倍数，未稀释即为 1。

六、注意事项：

- (1) 本标准适用于新鲜蔬菜及水果中硝酸盐含量的测定。
- (2) 本方法检出限为 1.2mg/kg。