

## Vegetable Nitrate Content Kit

### 蔬菜中硝酸盐含量测定试剂盒说明书

货号: G0440F | 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°C 保存 |                |
| 试剂二  | 液体 1mL×1 支 | 4°C 保存 |                |
| 试剂三  | 液体 1mL×1 支 | 4°C 保存 |                |
| 标准品  | 液体×1 支     | 4°C 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:

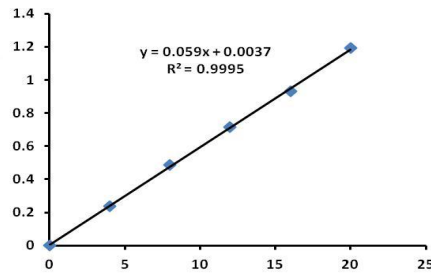
- ① 紫外分光光度计预热 30min 以上, 蒸馏水调零。
- ② 在 1mL 石英比色皿 (光径 1cm) 中依次加入:

| 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  $\Delta A$ 。



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 ( $\text{NO}_3^-$ ) 含量 ( $\mu\text{g/g}$  或  $\text{mg/Kg}$ ) =  $(\Delta A - 0.0037) \div 0.059 \times V \times D \div W$   
=  $16.95 \times (\Delta A - 0.0037) \times V \times D \div W$

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。