

# 果蔬中 VC 含量测定方法的研究

赵晓梅<sup>1</sup>, 江 英<sup>1</sup>, 吴玉鹏<sup>2</sup>, 刘 宽<sup>1</sup>, 张志强<sup>1</sup>

(1. 石河子大学食品工程学院, 新疆 石河子 832000

2. 石河子大学农学院, 新疆 石河子 832000)

**摘 要:** 有些果蔬汁呈现红色, 如果用常规的靛酚滴定法来测定 VC 的含量, 则很难判断其滴定终点。本试验采用二甲苯等有机溶剂萃取色素, 然后用 2, 6-二氯靛酚进行滴定, 经过验证, 结果较令人满意。

**关键词:** 西瓜; 番茄; 樱桃番茄; 胡萝卜; 柿子; VC ; 2, 6-二氯靛酚滴定法

## Assay Research on VC in Fruit and Vegetable

ZHAO Xiao-mei<sup>1</sup>, JIANG Ying<sup>1</sup>, WU Yu-peng<sup>2</sup>, LIU Kuan<sup>1</sup>, ZHANG Zhi-qiang<sup>1</sup>

(1. College of Food Engineering, Shihezi University, Shihezi 832000, China

2. College of Agriculture, Shihezi University, Shihezi 832000, China)

**Abstract:** There is red colour in some fruit and vegetable juice, in the case of regular titration to measure the VC content, so it is very difficult to judge titration terminal point. This experiment adopted the xylene and other organic agents to extract the coloring matter and, then used the 2, 6-dichlorindophenol to proceed titration. Through the verification, it shows satisfactory to results.

**Key words** watermelon; tomato; cherry tomato; carrot; persimmon; vitamin C; 2, 6-dichlorindophenol titration

中图分类号: 0655.23

文献标识码: A

文章编号: 1002-6630(2006)03-0197-03

VC 是一种己糖醛基酸, 广泛地存在于新鲜水果和蔬菜的植物组织中, 它是水果蔬菜贮藏过程中必测的营养指标, 其性质是在酸性条件下稳定。

测定 VC 常用的方法有靛酚滴定法, 苯肼比色法, 荧光法及高效液相色谱法等。靛酚滴定法测定的是还原型抗坏血酸, 该法简便, 也较灵敏, 反应终点为粉红色, 如果果蔬的汁液为红色则会产生干扰, 滴定终点不易判断。为了解决这一问题, 我们在靛酚滴定法的基础上, 先采用二甲苯<sup>[1, 2]</sup>等有机溶剂萃取色素, 然后再用 2, 6-二氯靛酚进行滴定。用改进后的靛酚滴定法进行测定, 滴定终点容易判断, 测定结果稳定, 数据重现性好, 准确度高。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

1.1.1 材料 西瓜(红优二号、新黑蜜二号)、番茄、樱桃番茄、胡萝卜、柿子。

1.1.2 试剂 1% 草酸溶液; 2% 草酸溶液; 1% 淀粉

溶液; 6% 碘化钾溶液; 二甲苯; 丙酮; 乙醚; 石油醚; 氯仿; 0.001 mol/L 碘酸钾标准溶液; 抗坏血酸标准溶液; 2, 6-二氯靛酚溶液。

1.1.3 仪器 实验室中常规仪器; 微量滴定管; 分液漏斗。

### 1.2 试验方法

1.2.1 试验原理 西瓜、番茄等果蔬中的红色是因为存在大量的番茄红素, 因为番茄红素易溶于二甲苯<sup>[1, 2]</sup>等有机溶剂, 所以本试验就采用有机溶剂来去除红色色素对滴定终点的影响, 使终点易于判断。

### 1.2.2 试验步骤

1.2.2.1 用新配置的标准 VC 标定 2, 6-二氯靛酚溶液, 计算每 1 mg 2, 6-二氯靛酚溶液相当 VC 的毫克数。

1.2.2.2 称取 20 g 果肉样品, 加 20 ml 2% 的草酸溶液, 倒入组织捣碎机中打成匀浆。称取 20 g 浆状样品, 置于分液漏斗中, 加入 10 ml 二甲苯进行萃取, 用分液漏斗分离出下层溶液, 吸取下层溶液 15 ml (含 VC 0.2 mg/ml), 用 1% 的草酸溶液将样品液移入 50 ml 容量瓶中,

收稿日期: 2005-01-13

作者简介: 赵晓梅(1980-), 女, 硕士研究生, 主要从事果蔬贮藏与加工的研究。

