

# 水果蔬菜汁中维生素的简易测定方法

美国测定维生素C的原国家标准化学分析方法方法是2.6—二氯酚酚滴定法，该方法，一方面需要消耗较长时间来过滤大量的水果和蔬菜汁，另一方面水果和蔬菜汁的原有色泽干扰测定效果。现经改进仅需用微量的检样，在很短的时间里就可以得到可靠的结果。

## 方 法

### 一、试剂和仪器

#### 1. 层析用纸

#### 2. 2.6—二氯酚酚

#### 3. 喷雾用淀粉

#### 4. 125毫升玻璃喷雾器

5. 缓冲液：取70.0克柠檬酸溶于420毫升1.0N NaOH，并用水稀释至1000毫升，必要时可用酸或碱调至pH 3.5储于冰箱中。

6. 标准维生素C溶液：称取100毫克维生素C标准品置于100毫升容量瓶中，加缓冲液至刻度。用精确的吸管吸取新鲜维生素C标准液配制系列稀释液，使100毫升缓冲液中分别含维生素C为4、8、12、16、20、24、28、32、36、40、44、50、60、70、80、100毫克。

#### 7. 10微升微量吸管。

#### 8. 层析槽。

### 二、试纸的制备。

取2.6—二氯酚酚溶于95%乙醇，使配制成0.1，0.05，0.025%w/V浓度的三种溶液，每种溶液各1000毫升，储于冰箱中，当溶液颜色变浅时，即应弃去并重新配制。

切割层析用纸成11×57厘米的纸条，分别浸泡在上述三种浓度的2.6—二氯酚酚溶液中3分钟(即制备成0.1%、0.05%、0.025%的三种试纸)。取出，悬挂在玻璃棒上，在暗处凉干，立即用玻璃喷雾器喷雾淀粉，使纸饱和并立即干燥，切割成2.5×11厘米的纸条，储于清洁、干燥的棕色瓶中。

### 三、标准维生素C纸条的制备：

用10微升的微量吸管，将新配制的40、50、60、70、80、100毫克/100毫升Vc标准液10微升点于0.1%的试纸；将24、28、32、36、40、44毫克/100毫升Vc标准液10微升点于0.05%的试纸；将4、8、12、16、20、24、毫克/100毫升Vc标准液10微升点于0.025%的试纸，纸条的底色是蓝色，点是白色，中心有一个粉红色环，在两个半小时内试纸的颜色不变。详见附图。

### 四、试验方法

将水果或蔬菜汁过滤，先弃去首先滤出的10滴，然后取1小滴汁液用于试验。如果大约知道样液的Vc含量范围，(范围在24—40毫克/100毫升)，可取10微升汁或用缓冲液稀释的汁，若干份，分别点于0.05%的试纸上)。如果不清楚样液的Vc含量，则首先点在0.1%的试纸上，如果点完全是粉红色，说明Vc含量是小于40毫克/100毫升，即可点于0.05%的试纸上，如果点也都是粉红色，则样品Vc含量小于24毫克/100毫升，即可使用0.025%的试纸测定Vc含量。如果点在0.1%试纸上。点完全是白色，说明Vc含量大于100毫克/100毫升。样液应用缓冲液稀释，至直在0.1%试纸上现蓝底色上白色的点并带有粉红色环，然后和标准Vc纸条上的总比较白色的面积和粉红色环的宽度，以确定Vc浓度，或者是标准Vc纸上二个点之间的中间浓度。

在0.1%试纸上方法的精确度在±5.0毫克/100毫升；在0.05%试纸上或0.025%试纸上精确度在±2.0毫克/100毫升。

### 小 结

本法(纸条法)快速简便，取样量少，可用于现场测定。

叶世柏编译自AOAC. 66(3)：810，1983