



中华人民共和国国家标准

GB 6194—86

水果、蔬菜可溶性糖测定法

Determination of soluble sugar
in vegetable and fruit

1986-01-18发布

1986-08-01实施

国家标准局 批准

水果、蔬菜可溶性糖测定法

Determination of soluble sugar
in vegetable and fruit

1 适用范围

本标准适用于新鲜水果、蔬菜、干果可溶性糖的测定。

2 测定原理

在沸热条件下，用还原糖溶液滴定一定量的费林试剂时将费林试剂中的二价铜还原为一价铜，以亚甲基蓝为指示剂，稍过量的还原糖立即使蓝色的氧化型亚甲基蓝还原为无色的还原型亚甲基蓝。

3 仪器设备

- a. 高速组织捣碎机；
- b. 电热恒温水浴；
- c. 1000 W调温电炉；
- d. 玻璃仪器：200 ml，250 ml容量瓶；250 ml锥形瓶；50 ml碱式滴定管。

4 试剂配制

4.1 费林试剂甲：称取硫酸铜（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，分析纯）34.6 g溶于水中，稀释至500 ml，过滤，贮于棕色瓶内。

4.2 费林试剂乙：称取氢氧化钠50 g和酒石酸钾钠（ $\text{KNaC}_4\text{O}_6\text{H}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ，分析纯）138 g溶于水中，稀释至500 ml，用石棉垫漏斗抽滤。

4.3 转化糖标准溶液：称取9.5 g蔗糖（分析纯）用水溶解后转入1000 ml容量瓶中，加入6 M HCl（分析纯）10 ml，加水至100 ml。在20~25℃下放置三天或在25℃保温24 h，然后用水定容（此为酸化的1%转化糖液，可保存3~4个月）。测定时，取1%转化糖液25.00 ml放入250 ml容量瓶中，加入甲基红指示剂一滴，用1 M NaOH溶液中和后用水定容，即为1 mg/ml转化糖标准溶液。

4.4 亚甲基蓝溶液：称取0.5 g亚甲基蓝（分析纯）溶于100 ml水中。

4.5 乙酸锌溶液：称取21.9 g乙酸锌〔 $\text{Zn}(\text{OAc})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，分析纯〕溶于水中，加冰乙酸3 ml，稀释至100 ml。

4.6 亚铁氰化钾溶液：称取10.6 g亚铁氰化钾〔 $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ，分析纯〕溶于水，稀释至100 ml。

5 样品提取液制备

取待测样品适量，洗净，用不锈钢刀将可食部分切成适当小块充分混匀后，按四分法取样。称取100 g鲜样加入等重量的水，放入组织捣碎机中捣成1:1匀浆，有些材料匀浆比例可适当调整，多汁果蔬类可直接捣浆。称取匀浆25.0或50.0 g（相当于样品12.5或25.0 g）放入150 ml烧杯中，含有机酸较多的材料加0.5~2.0 g粉状 CaCO_3 调至中性（广范试纸检试）。用水将样液全部转入250 ml容量瓶中，并调整体积约为200 ml。置 80 ± 2 ℃水浴保温30 min，其间摇动数次，取出加入乙酸锌溶液及亚铁氰