

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1751—2009

甜菜还原糖的测定

Determination of reducing sugar in sugar beet root

2009-04-23 发布

2009-05-20 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：农业部甜菜品质监督检验测试中心、中国农业科学院甜菜研究所。

本标准主要起草人：周芹、吴玉梅、耿贵、吴庆峰、倪洪涛、周建朝。

甜菜还原糖的测定

1 范围

本标准规定了甜菜块根中还原糖含量的测定方法。
本标准适用于甜菜块根中还原糖含量的测定。

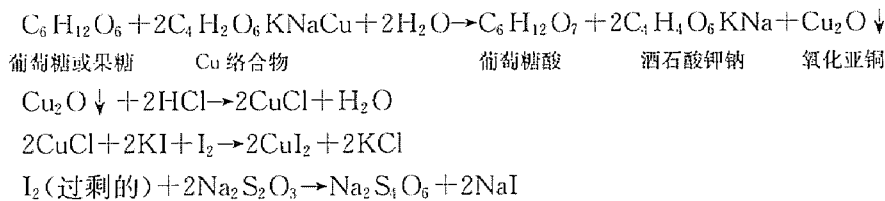
2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 10496—2002 糖料甜菜

3 原理

在沸腾条件下,还原糖与过量奥夫尼尔试剂反应生成相当量的 Cu_2O 沉淀,冷却后加入盐酸使溶液呈酸性,并使 Cu_2O 沉淀溶解。然后加入过量碘溶液进行氧化,用硫代硫酸钠溶液滴定过量的碘,其反应式如下:



硫代硫酸钠标准溶液空白试验滴定量减去其样品试验滴定量得到一个差值,由此差值便可计算出还原糖的量。

4 试剂与溶液

除非另有说明,在分析中仅使用确认的分析纯试剂,试验用水应符合 GB 6682 规定的三级水要求。

- 4.1 粉状碳酸钙(CaCO_3)。
- 4.2 广泛 pH 试纸。
- 4.3 冰乙酸(CH_3COOH)。
- 4.4 盐酸(HCl)。
- 4.5 盐酸溶液(6 mol/L):吸取 50.0 mL 盐酸慢慢加入 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度。
- 4.6 盐酸溶液(1 mol/L):吸取 84 mL 盐酸慢慢加入 500 mL 水,用水定容至 1 000 mL 容量瓶中。
- 4.7 碘化钾溶液(250g/L):称取碘化钾(KI)25.0 g,溶于水,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。
- 4.8 淀粉指示剂溶液(5 g/L):称取可溶性淀粉 1.0 g,加水 10 mL 拌匀,缓慢加入 190 mL 沸水,搅拌成透明液(或微沸 2min,使溶液澄清)。此溶液于使用前配制。
- 4.9 重铬酸钾基准溶液: $c(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 0.005 \text{ mol/L}$ 。

称取 1.471 0 g 预先在 120℃ 干燥至恒重的无水重铬酸钾,溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀