

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0868—2000

进出口甜叶菊中总糖甙含量的测定方法 比 色 法

Method for the determination of total stevioside content
in stevia dried leave for import and export—Colorimetry

2000-06-22 发布

2000-11-01 实施

中华人民共和国国家出入境检验检疫局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》编写的。本标准是对原专业标准 ZB B39 001—1987《出口甜叶菊中糖甙含量的测定方法》的修订。

本标准从实施之日起，同时代替 ZB B39 001—1987。

本标准由中华人民共和国国家出入境检验检疫局提出并归口。

本标准由中华人民共和国上海出入境检验检疫局负责起草。

本标准主要起草人：王培梁。

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

进出口甜叶菊中总糖甙含量的测定方法 比 色 法

SN/T 0868—2000

代替 ZB B39 001—1987

Method for the determination of total stevioside content
in stevia dried leave for import and export—Colorimetry

1 范围

本标准规定了进出口甜叶菊中总糖甙含量的分光光度测定方法。

本标准适用于进出口甜叶菊中总糖甙含量的测定。

2 测定方法

2.1 方法提要

甜叶菊叶经沸水煮泡,用硫酸铝沉淀和正丁醇提取,以除去样品中色素、还原糖及其他杂质,得到的总糖甙水溶液与蒽酮-硫酸溶液共同加热,生成绿色的络合物,比色法测定样品中的总糖甙,标准曲线法定量。

2.2 试剂

除另有规定,所用试剂均为分析纯,水为蒸馏水。

2.2.1 硫酸铝:化学纯。

2.2.2 水饱和正丁醇:将正丁醇用水饱和后备用。

2.2.3 蒽酮显色剂:精确称取 0.20 g 蒽酮,溶于 100 mL 75%硫酸溶液中(需用时现配)。

2.2.4 甜叶菊甙标准储备溶液:精确称取甜叶菊甙 0.500 g,用水溶解并移入 100 mL 容量瓶中定容,此溶液相当于每毫升含 5 mg 甜叶菊甙。

2.2.5 甜叶菊甙标准工作溶液:取标准储备液 10 mL,定容到 100 mL,此溶液每毫升相当于 0.5 mg 甜叶菊甙。

2.3 仪器

2.3.1 分光光度计。

2.3.2 旋转蒸发器。

2.4 测定步骤

2.4.1 样品处理

准确称取 1.000 g 样品于 150 mL 烧杯中,加入 60 mL 预先煮沸的蒸馏水,用玻璃棒搅拌浸湿,在沸水浴中加热 1 h。取出,过滤至 250 mL 容量瓶中,滤纸上的残渣用 60 mL 热水洗入原烧杯中,在水浴中加热 1 h,过滤于 250 mL 容量瓶中,重复操作 4 次。滤液合并于同一 250 mL 容量瓶中,并用水定容到刻度。

吸取上述滤液 25 mL 于 100 mL 烧杯中,加入 0.2 g 硫酸铝。待溶解后,用碱调节至 pH 7,静置 1 h。将此溶液过滤于 125 mL 分液漏斗中。用水洗涤残渣,最后使体积成 50 mL。用水饱和正丁醇 50, 25, 25 mL 分三次提取,提取液收集于 125 mL 鸡心瓶中,在旋转蒸发器上浓缩至干,用蒸馏水溶解浓缩物并

移入 100 mL 容量瓶中,定容。

2.4.2 测定

吸取 10 mL 蒽酮显色剂于 25 mL 比色管中,将比色管移入冰浴中冷却,10 min 后,准确加入 1.00 mL 样液,并用玻璃棒不断搅拌,使溶液混合均匀。

取 6 支 25 mL 试管,分别加入 10 mL 蒽酮显色剂,放入冰浴中,分别吸取甜叶菊甙标准工作溶液 0.00,0.10,0.20,0.30,0.40,0.50 mL 于试管内,分别依序加水 1.00,0.90,0.80,0.70,0.60,0.50 mL,用玻璃棒搅拌均匀,将样品溶液、试剂空白液及甜叶菊甙标准溶液的试管放入沸水浴中加热 10 min,并不断搅拌。取出,于冰浴中冷却至室温。用 1 cm 比色皿,以蒽酮试剂作空白,于 610 nm 处测吸光度,绘制标准曲线,样品得吸光值与曲线比较求出含量。

3 结果计算与表述

按式(1)计算试样中的总糖甙含量:

$$X = \frac{c \times 250 \times 100}{25 \times m} \times \frac{100}{10^6} \dots\dots\dots(1)$$

式中: X ——试样中总糖甙含量,%;

c ——测定样液中总糖甙的质量, μg ;

m ——样品质量,g。