



中华人民共和国国家标准

GB/T 20574—2006

蜂胶中总黄酮含量的测定方法 分光光度比色法

Method for determination of total flavonoids in propolis—
Colorimetric method

2006-09-14 发布

2007-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准由中华全国供销合作总社提出并归口。

本标准起草单位：国家蜂产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：马兰宇、曾纪琰。

本标准首次发布。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

引 言

黄酮类化合物的测定有多种方法,如液相色谱法、分光光度法等。液相色谱法可以测定单一的黄酮成分,分光光度比色法可以测定黄酮成分的总量。

本标准采用分光光度比色法,该方法具有设备要求简单、操作简便、易于推广普及的特点。

蜂胶中总黄酮含量的测定方法

分光光度比色法

1 范围

本标准规定了蜂胶中黄酮类化合物的总含量测定方法。

本标准适用于蜂胶,包括原始蜂胶、精制蜂胶及蜂胶的乙醇溶液。

本标准可用于测定黄酮类化合物的总含量在 0.1% 以上的蜂胶。

2 原理

溶于乙醇的黄酮类化合物在弱碱性条件下,与显色剂三价铝离子结合生成有色物质,可在 415 nm 波长附近产生最大吸收。在一定浓度范围内,其吸光度与黄酮类化合物的含量成正比。与标准曲线比较,可定量测定黄酮类化合物的含量。

3 试剂和材料

除非另有说明,在分析中至少使用分析纯试剂和蒸馏水或去离子水。

3.1 乙醇(95%)。

3.2 无水乙醇。

3.3 硝酸铝溶液(100 g/L):称取 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 17.60 g,加水溶解,定容于 100 mL 容量瓶中,摇匀。

3.4 醋酸钾溶液(9.8 g/L):称取醋酸钾 9.814 g,加水溶解,定容于 100 mL 容量瓶,摇匀。

3.5 芦丁标准溶液

3.5.1 芦丁对照品储备液(1.0 g/L):精密称取经 120℃ 减压真空干燥至恒重的芦丁对照品 50 mg,置于 50 mL 容量瓶中,加无水乙醇(3.2)溶解并稀释至刻度,摇匀。

3.5.2 芦丁对照品使用溶液(0.2 g/L):精密吸取芦丁对照品储备液(3.5.1)10 mL,置于 50 mL 容量瓶中,加无水乙醇(3.2)至刻度,摇匀。

4 仪器设备

4.1 可见分光光度计。

4.2 减压干燥箱(真空;温度 200℃)。

4.3 高速组织捣碎机:8 000 r/min~12 000 r/min。

5 试样的制备

5.1 原始蜂胶

原始蜂胶指未经过提纯处理的天然蜂胶。

5.1.1 将同一份样品的所有蜂胶块(取约 50 g~100 g)置于冷冻条件下冷冻,待其变硬变脆后,用木锤敲打砸成小碎块,用高速组织捣碎机(4.3)粉碎后,过 14 目筛,混匀。

5.1.2 称取上述已粉碎的蜂胶样品约 1 g,精确到 1 mg。置烧杯中,加入乙醇(3.1)约 30 mL,烧杯置于 65℃ 水浴中加热约 45 min,搅拌使之溶解。取出后冷却至室温,上清液使用快速滤纸过滤。烧杯、漏斗、滤渣及滤纸用少量乙醇(3.1)洗涤至滤液无色。最后用乙醇(3.1)稀释至 50 mL,摇匀,待测。