



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32946—2016

---

## 蜂蜜中脯氨酸的测定 高效液相色谱法

Determination of proline in honey—High performance liquid chromatography

2016-08-29 发布

2017-03-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
蜂蜜中脯氨酸的测定 高效液相色谱法

GB/T 32946—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2016年11月第一版

\*

书号: 155066·1-51159

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社提出。

本标准由全国蜂产品标准化工作组归口。

本标准起草单位：中国农业科学院蜜蜂研究所、农业部蜂产品质量监督检验测试中心（北京）、中国养蜂学会。

本标准主要起草人：李熠、张金振、黄京平、吴杰、吴黎明、赵静、薛晓锋、周金慧、陈芳、王鹏、陈兰珍。

## 蜂蜜中脯氨酸的测定 高效液相色谱法

### 1 范围

本标准规定了蜂蜜中脯氨酸含量的高效液相色谱测定方法。  
本标准适用于蜂蜜中脯氨酸含量的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 方法提要

试样中的脯氨酸用硼酸缓冲液提取后,经柱前衍生,液相色谱荧光检测器检测,外标法定量。

### 4 试剂和材料

4.1 除非另有说明,均使用分析试剂,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 甲醇:色谱纯。

4.3 乙腈:色谱纯。

4.4 四氢呋喃:色谱纯。

4.5 乙酸钠。

4.6 乙酸。

4.7 硼酸。

4.8 乙二胺四乙酸二钠。

4.9 氢氧化钠。

4.10 磷酸。

4.11 盐酸。

4.12 L-脯氨酸标准品(CAS号:147-85-3):纯度 $\geq 99\%$ 。

4.13 4-氟-7-硝基-2,1,3-苯并氧杂恶二唑(NBD-F,CAS号:29270-56-2):纯度 $\geq 99\%$ 。

4.14 氢氧化钠溶液(0.1 mol/L):称取 2.00 g 氢氧化钠,溶于 500 mL 水中,混匀,转移至聚乙烯瓶中,密闭放置。

4.15 乙酸钠缓冲液(0.1 mol/L):称取 13.60 g 乙酸钠,溶解于 1 L 水中,用乙酸调节 pH 至 7.2,抽滤脱气。

4.16 硼酸缓冲液(0.1 mol/L):称取乙二胺四乙酸二钠 0.186 g、硼酸 3.09 g,溶解于 500 mL 水中,氢氧化钠溶液调 pH 至 8.0。

4.17 盐酸溶液(0.1 mol/L):取 8.33 mL 盐酸,定容至 1 L。

4.18 NBD-F 溶液(100 mmol/L):称取 NBD-F 0.018 3 g 于棕色液相进样瓶中,加入 1 mL 乙腈溶解,