



中华人民共和国国家标准

GB/T 24283—2018
代替 GB/T 24283—2009

蜂 胶

Propolis

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 24283—2009《蜂胶》。

本标准与 GB/T 24283—2009 相比主要变化如下：

- 增加了规范性引用文件(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 修改了蜂胶的定义(见 3.1,2009 年版的 3.1)；
- 修改了蜂胶乙醇提取物的定义(见 3.2,2009 年版的 3.2)；
- 增加了胶源植物的定义(见 3.3)；
- 增加了酒神菊属蜂胶的定义(见 3.4)；
- 修改了蜂胶感官要求的色泽特征指标(见表 1,2009 年版的表 1)；
- 修改了蜂胶乙醇提取物感官要求的色泽特征指标(见表 2,2009 年版的表 2)；
- 修改了蜂胶及蜂胶乙醇提取物理化要求(见表 3,2009 年版的表 3)；
- 修改了真实性要求(见 4.3.1,2009 年版的 4.3)；
- 增加了真实性要求的检验方法(见 4.3.2)；
- 增加了安全卫生要求(见 4.4)；
- 修改了特殊限制要求(见 4.5,2009 年版的 4.4)；
- 修改了包装要求(见 6.1,2009 年版的 6.1)；
- 修改了标志要求(见 7.1,2009 年版的 7.1)；
- 增加了酒神菊属蜂胶的特殊要求(见附录 A)。

本标准由全国蜂产品标准化工作组(SAC/SWG 2)提出并归口。

本标准起草单位：北京天恩生物工程高新技术研究所、浙江大学动物科学学院、中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局、农业部蜂产品质量监督检验测试中心(北京)、浙江省缙云县绿纯养蜂专业合作社、杭州蜂之语蜂业股份有限公司、杭州天厨蜜源保健品有限公司、北京百花蜂业科技发展股份公司、广州市宝生园股份有限公司、蜂乃宝本铺(南京)保健食品有限公司、江西汪氏蜜蜂园有限公司。

本标准主要起草人：吕泽田、胡福良、张翠平、贾光群、黄京平、胡元强、周萍、王磊、郭利军、许晓宇、刘嘉、汪玲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24283—2009。

蜂 胶

1 范围

本标准规定了蜂胶及蜂胶乙醇提取物的术语和定义、要求、试验方法、包装、标志、贮存和运输要求。本标准适用于蜂胶及蜂胶乙醇提取物的生产、加工、贸易。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 34782 蜂胶中杨树胶的检测方法 高效液相色谱法

GH/T 1087 蜂胶真实性鉴别方法 高效液相色谱指纹图谱法

GH/T 1114 蜂胶中阿替匹林 C 的测定方法 高效液相色谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蜂胶 **propolis**

工蜂采集胶源植物树脂等分泌物与其上颚腺、蜡腺等分泌物混合形成的胶黏性物质。

注:因胶源植物不同,蜂胶可主要分为杨树属、酒神菊属、桉树属、血桐属和地中海型等类型。

3.2

蜂胶乙醇提取物 **ethanol extracts of propolis**

用乙醇萃取(浸取)蜂胶得到的物质。

3.3

胶源植物 **propolis plants**

可被工蜂采集树脂加工成蜂胶的植物。

3.4

酒神菊属蜂胶 **baccharis-type propolis**

以酒神菊属(*Baccharis*)为胶源植物的蜂胶。

3.5

总黄酮 **total flavonoids**

黄酮类物质含量的总和。

4 要求

4.1 感官要求

4.1.1 蜂胶的感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 蜂胶的感官要求

项 目	特 征
色泽	棕黄色、棕红色、褐色、黄褐色、灰褐色、青绿色、灰黑色等
状态	团块或碎渣状,不透明,约 30 ℃ 以上随温度升高逐渐变软,且有黏性
气味	有蜂胶所特有的芳香气味,燃烧时有树脂乳香气,无异味
滋味	微苦、略涩,有微麻感和辛辣感

4.1.2 蜂胶乙醇提取物感官要求应符合表 2 的规定。

表 2 蜂胶乙醇提取物的感官要求

项 目	特 征
结构	断面结构紧密
色泽	棕褐色、深褐色,有光泽
状态	固体状,约 30 ℃ 以上随温度升高逐渐变软,且有黏性
气味	有蜂胶所特有的芳香气味,燃烧时有树脂乳香气,无异味
滋味	微苦、略涩,有微麻感和辛辣感

4.2 理化要求

蜂胶及蜂胶乙醇提取物的理化要求应符合表 3 的规定。

表 3 蜂胶及蜂胶乙醇提取物理化要求

项 目	蜂 胶		蜂胶乙醇提取物	
	一级品	二级品	一级品	二级品
乙醇提取物含量/(g/100 g)	≥ 60.0	30.0	98.0	95.0
总黄酮/(g/100 g)	≥ 15.0	6.0	20.0	17.0
氧化时间/s	≤	22		

4.3 真实性要求

4.3.1 不应加入任何树脂和其他矿物、生物或其提取物质。非蜜蜂采集,人工加工而成的任何树脂胶状物不应称之为“蜂胶”。

4.3.2 按 GB/T 34782、GH/T 1087 的真实性要求和检测方法检验。

4.4 安全卫生要求

按食品安全标准和法律法规要求规定执行。

4.5 特殊限制要求

4.5.1 不应使用铁纱网或含有污染物质的器具、盖布采集蜂胶。

4.5.2 不应在 60 ℃ 以上高温加热、室外曝晒。

4.6 酒神菊属蜂胶的特殊要求

酒神菊属蜂胶的感官和理化要求等见附录 A。

5 试验方法

5.1 取样方法

从被检样品的不同部位均匀取样,每批取样总量不超过 300 g。

5.2 感官要求的检验

5.2.1 蜂胶感官要求的检验

5.2.1.1 色泽、状态

在自然光线良好的条件下,观察被检样品外表色泽。取少许被检样品混匀后,加热至 35℃左右,用手揉搓成条,再慢慢向两端拉伸。含胶量越大,黏性越大,拉伸长度越长。

5.2.1.2 气味、滋味

取少许样品,嗅其气味是否有蜂胶特有的明显芳香气味,再点燃,嗅其气味是否异常;口尝其滋味。

5.2.2 蜂胶乙醇提取物感官要求的检验

5.2.2.1 结构

将蜂胶的乙醇提取物样品放在 15℃以下 2 h~3 h,用锤砸开,观察其断面。

5.2.2.2 色泽、状态

按 5.2.1.1 规定的方法检验。

5.2.2.3 气味、滋味

按 5.2.1.2 规定的方法检验。

5.3 理化要求的检验

5.3.1 样品制备

将被检样品放入 10℃以下冰箱中 1 h 后,将其粉碎混合均匀,从中取样 100 g 进行检测。

5.3.2 乙醇提取物含量

5.3.2.1 原理

蜂胶溶于乙醇,用称量乙醇不溶物的重量以减量法获得乙醇提取物重量,计算其占样品重量的百分比。

5.3.2.2 试剂和材料

包括以下试剂和材料:

- a) 乙醇:分析纯($\geq 95\%$);

b) 定量滤纸: $\phi 12.5$ cm。

5.3.2.3 仪器

包括以下仪器:

- a) 天平(感量 0.001 g);
- b) 250 mL 烧杯;
- c) 真空干燥箱;
- d) 超声波清洗器;
- e) 玻璃漏斗 $\phi 60$ mm;
- f) 玻璃棒;
- g) 250 mL 锥形瓶。

5.3.2.4 步骤

称取经过粉碎处理的蜂胶样品 5 g, 或者蜂胶乙醇提取物 10 g(精确至 0.001 g), 置于 250 mL 烧杯中, 加适量 95% 乙醇, 放入超声波清洗器中超声, 使样品溶解, 放冷至室温, 此溶液用事先干燥并称至恒重的滤纸过滤, 用适量乙醇洗涤烧杯和滤纸 3 次~5 次。然后将残渣及滤纸在 50 °C 下真空(真空度: -0.096 MPa~ -0.1 MPa)干燥至恒重。在相同条件下作平行实验。

5.3.2.5 计算

乙醇提取物含量按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X_1 ——样品中乙醇提取物含量, %;

m_1 ——样品质量, 单位为克(g);

m_2 ——残渣质量, 单位为克(g)。

平行实验允许误差不超过 1.5%, 取 3 次测定的平均值。

5.3.3 总黄酮含量

5.3.3.1 试剂和材料

包括以下试剂和材料:

- a) 聚酰胺粉: ≥ 150 μm (100 目);
- b) 芦丁标准溶液: 取 5.0 mg 芦丁($\geq 99\%$), 加甲醇溶解并定容至 100 mL, 即得。芦丁标准溶液浓度为 50 $\mu\text{g/mL}$;
- c) 乙醇: 分析纯($\geq 95\%$);
- d) 甲醇: 分析纯($\geq 99\%$);
- e) 甲苯: 分析纯($\geq 99\%$)。

5.3.3.2 仪器

包括以下仪器:

- a) 紫外可见光分光光度计;
- b) 层析柱: 350 mm(长) $\times$ 15 mm(内径)、具活塞、砂芯、抽气嘴、圆底烧瓶, 见图 1;

- c) 容量瓶:10 mL;
- d) 移液器:100 μL ~1 000 μL ;
- e) 移液管:1 mL~5 mL;
- f) 玻璃蒸发皿:90 mm。

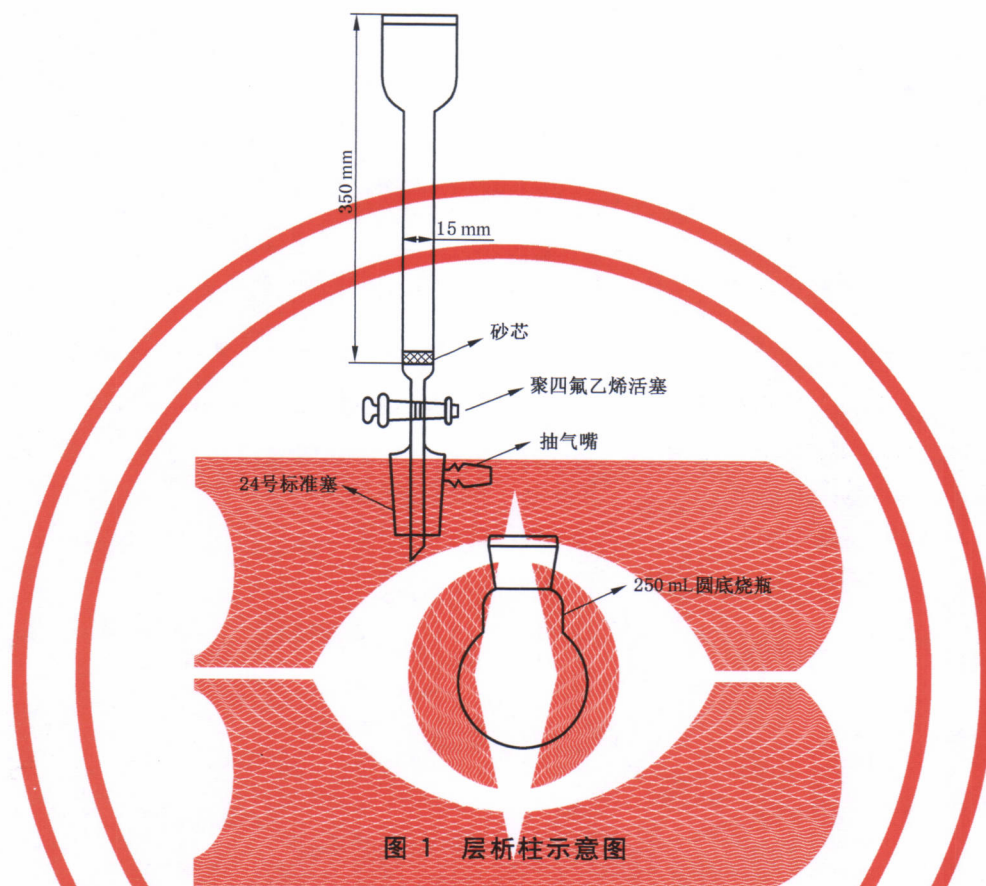


图1 层析柱示意图

5.3.3.3 步骤

5.3.3.3.1 试样处理:称取经过粉碎处理的蜂胶样品 1 g(精确到 0.001 g),或蜂胶乙醇提取物 0.5 g 于容量瓶中,用乙醇定容至 100 mL,摇匀后,超声提取 20 min,放置,用移液管吸取上清液 1 mL 于玻璃蒸发皿中,加入 5 mL 乙醇及 1 g 聚酰胺粉,用玻璃棒混匀吸附,于 60 $^{\circ}\text{C}$ 水浴上挥去乙醇,然后转入关闭活塞的层析柱中。量取 20 mL 甲苯液,清洗玻璃蒸发皿再将甲苯液转入层析柱中,分 3 次完成。15 min 后开启层析柱活塞,弃去甲苯液并关闭层析柱活塞,取下圆底烧瓶,将 25 mL 容量瓶装于层析柱下方。量取 20 mL 甲醇,分 3 次清洗玻璃蒸发皿,再将甲醇转入层析柱中,15 min 后开启层析柱活塞将黄酮洗脱于 25 mL 容量瓶中,用甲醇定容至 25 mL。此液置 1 cm 比色皿中于波长 360 nm 测定吸收值。同时以芦丁为标准品,用标准曲线法定量。

5.3.3.3.2 芦丁标准曲线:分别吸取芦丁标准溶液 0 mL、1.0 mL、2.0 mL、3.0 mL、4.0 mL、5.0 mL 于 10 mL 容量瓶中,加甲醇至刻度,摇匀,置 1 cm 比色皿中于波长 360 nm 测定吸收值,绘制标准工作曲线,计算回归方程。

5.3.3.4 计算

总黄酮含量按式(2)计算:

$$X_2 = \frac{A \times V_2 \times 100}{V_1 \times m \times 1\,000} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X_2 ——试样中总黄酮的含量,单位为毫克每百克(mg/100 g);

A ——由标准曲线算得被测液中黄酮量,单位为微克(μg);

m ——试样质量,单位为克(g);

V_1 ——吸取的上清液体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试样定容总体积,单位为毫升(mL)。

计算结果保留两位有效数字。

5.3.4 氧化时间

5.3.4.1 原理

通常用高锰酸钾紫红色溶液消退的时间来表示蜂胶中还原性物质的含量。

5.3.4.2 试剂和材料

包括以下试剂和材料:

- 乙醇:分析纯(95%以上);
- 高锰酸钾:分析纯($\geq 95\%$);
- 0.01 mol/L的高锰酸钾溶液:精确称取 $1.580 \text{ g} \pm 0.005 \text{ g}$ 高锰酸钾,用水稀释至 1 000 mL;
- 硫酸:分析纯(95%~98%);
- 20%硫酸溶液:量取 128 mL 硫酸,缓缓注入约 700 mL 水中,冷却,稀释至 1 000 mL;
- 蒸馏水。

5.3.4.3 仪器

包括以下仪器:

- 天平(感量 0.001 g);
- 振荡器;
- 秒表;
- 250 mL 具塞磨口锥形瓶;
- 50 mL、100 mL、1 000 mL 容量瓶;
- 50 mL 锥形瓶;
- 0.2 mL、1.0 mL、2.0 mL、5.0 mL、10.0 mL 移液管;
- 漏斗、定量滤纸;
- 200 μL 微量移液器。

5.3.4.4 步骤

5.3.4.4.1 在室温下称取 1 g(精确到 0.001 g)样品,置于 250 mL 具塞锥形瓶中,加入 25 mL 乙醇,盖好瓶塞,于振荡器上低速振荡 1 h,然后加入 100 mL 蒸馏水,充分摇匀后,过滤,收集滤液。

5.3.4.4.2 用移液管吸取 0.5 mL 5.3.4.4.1 中滤液放入 50 mL 容量瓶中,用蒸馏水稀释至刻度并混匀,得稀释液。

5.3.4.4.3 用移液管吸取 5.3.4.4.2 中的稀释液 10 mL 于 50 mL 锥形瓶中,加入 2.0 mL 20%硫酸,振荡 1 min,然后用 200 μL 微量移液器加入 0.01 mol/L 高锰酸钾溶液 50 μL ,在加入高锰酸钾溶液的同时,开动秒表振荡,当溶液的紫红色完全消退时,停止计时,记录溶液的紫红色完全消退所耗用的时间(以秒计),即是该样品的氧化时间。每个样品平行测定 3 次,取算术平均值作为该样品的测定值。

6 包装

6.1 应采用符合国家食品安全卫生要求的材料包装。蜂胶乙醇提取物应定量包装。包装场地应符合食品安全卫生要求。包装应严密、牢固。

6.2 应按等级分别包装。

7 标志

7.1 包装上应标明产品名称、等级、净含量、生产日期、保质期和生产者的名称、地址。

7.2 图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8 贮存

8.1 贮存场所应清洁卫生、干燥、阴凉、通风,不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、有放射性和可能发生污染的物品同场所贮存。

8.2 产品应按品种、规格分别存放。

9 运输

9.1 运输工具应清洁卫生。

9.2 不应与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装运输。

9.3 防高温、曝晒、雨淋。

附 录 A
(规范性附录)
酒神菊属蜂胶的要求

A.1 感官要求

感官要求见表 A.1。

表 A.1 酒神菊属蜂胶的感官要求

项目	特 征
色泽	黄绿色、绿褐色
状态	条块状,部分条块上有蜂孔,不透明,约 30 ℃ 以上随温度升高逐渐变软,且有黏性
气味	有明显的酒神菊属植物分泌的树脂、香脂的特殊芳香气味,燃烧时有酒神菊属树脂乳香气,无异味
滋味	微苦涩
杂质	无泥土、蜜蜂肢体等杂物

A.2 理化要求

理化要求见表 A.2。

表 A.2 酒神菊属蜂胶的理化要求

项 目	酒神菊属蜂胶
乙醇提取物含量/(g/100 g) $\geq$	50.0
总黄酮/(g/100 g) $\geq$	4.0
阿替匹林 C/(g/100 g) $\geq$	1.4
氧化时间/s $\leq$	22

A.3 真实性要求

按 GH/T 1114 方法,供试样品图谱中含有阿替匹林 C 特征峰,且其含量大于或等于 0.8%,则被检样品判定为酒神菊属蜂胶;如果待测样品中检测不到阿替匹林 C 或其含量小于 0.8%,则该样品判定为非酒神菊属蜂胶样品。

A.4 试验方法

A.4.1 感官要求按 5.2 规定的方法检验。

A.4.2 理化要求按 5.3 规定的方法检验。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

蜂 胶

GB/T 24283—2018

*

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.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

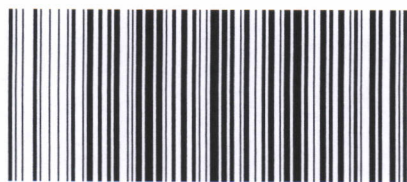
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2018年7月第一版 2018年7月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-60818 定价 18.00 元



GB/T 24283—2018

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107