

ICS 65.140

CCS XX

BFBIA

北京市房山区蜜蜂产业协会团体标准

T/BFBIA 003—2024

蜂毒

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

北京市房山区蜜蜂产业协会发布

目 次

前言····· II

1 范围····· 1

2 规范性引用文件····· 1

3 术语和定义····· 1

4 技术要求····· 1

5 包装····· 2

6 标志····· 2

7 贮存····· 2

8 运输····· 3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

本标准由北京市房山区蜜蜂产业协会提出。

本标准由北京市房山区蜜蜂产业协会标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京市房山区蜜蜂产业协会、北京德蜂堂健康科技有限公司、北京乐一生蜂胶生化高新技术有限责任公司、北京乐一生蜂胶生化高新技术有限责任公司蜂胶厂

本标准主要起草人：姜德勇、刘晓宁、王静、商吉、郑国亮、张远征

本标准为首次发布。

蜂 毒

1 范围

本标准规定了蜂毒及蜂毒冻干品的术语和定义、技术要求、试验方法、包装、标志、储存和运输的要求。

本标准适用于蜂毒及蜂毒冻干品的生产、加工和贸易。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件是必不可少的。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。

2.1 GB/T 191 包装储运图示标志

2.2 《中华人民共和国药典》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 蜂毒

蜂毒是从蜜蜂的工蜂腹部毒腺分泌经过电子取毒器电击蜜蜂而通过蜜蜂的蛰针尾部口排出的生物毒液，自然干燥后得到的粉状物。

3.2 电子蜂毒取毒器

从蜂巢中采集蜂毒的器具。由电网支架、取毒浅盒、电源控制器、薄玻璃板、电池箱、正负电极等组成，有副盖取毒器和巢门取毒器等。

3.3 蜂毒生产

从蜂巢中采集蜂毒的过程。把电子蜂毒取毒器装在巢门口或蜂箱底，通过低电压电流刺激蜜蜂，促使工蜂往玻璃板上螫刺排毒，自然干燥后用刀片刮取即得到蜂毒。

3.4 蜂毒冻干品

蜂毒原料经过蒸馏水常温搅拌溶解、过滤后，过滤液经真空冷冻干燥机干燥并粉碎得到的粉状物。

3.5 蜂毒肽

蜂毒肽(melittin)是由26个氨基酸残基组成的多肽，分子量为2840Da，约占蜂毒干重的50%以上，蜂毒肽具有抗炎、抑菌、抗癌、抗辐射、抑制血小板凝集等作用，可有效地治疗肩周炎、风湿性关节炎、类风湿性关节炎等多种疾病，是蜂毒及蜂毒冻干品中的主要成分。

4 技术要求

4.1 感官要求

项目	感官要求
颜色	米色、乳白色或浅褐色、褐色和深褐色，色泽一致。
状态	呈松散的晶片状或针状、碎块状。
气味	具有蜂毒特有的刺鼻芳香味，略带腥味。
滋味	有明显的苦味，回味略鲜。

4.2 理化要求

项目	指标		检测方法
	蜂毒	蜂毒冻干品	
水溶解物	≥80%	≥95%	《中华人民共和国药典》三部通则下 2201 项下水溶性浸出物测定法中的冷浸法测定，用蒸馏水作溶剂。
水分	≤10%	≤5%	《中华人民共和国药典》2020 年版第三部通则 0832 水分测定法项下第三法
蜂毒肽	≥45%	≥60%	见附录 A

5 包装

5.1 应采用符合国家食品药品安全卫生要求的材料包装，蜂毒及蜂毒冻干品应定量包装。包装场地应符合食品药品安全卫生要求。包装应严密牢固。

5.2 应按蜂毒和蜂毒冻干品分类包装。

6 标志

6.1 包装上应标明产品名称、品类、等级、净含量、规格、生产日期、保质期、产地和生产者的名称地址。

6.2 图示标志应符合 GB/T191 的规定。

7 贮存

7.1 储存场所应清洁卫生、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库房储存。

7.2 产品应按产品名称、品类、规格、产地、生产日期分别存放，并详细标注。

8 运输

运输工具应清洁卫生；不应与有毒有害、有异味、易污染的物品混装运输；防高温、暴晒和雨淋。

北京市房山区蜜蜂产业协会

附录 A 蜂毒及蜂毒冻干品中蜂毒肽含量检测方法-高效液相色谱法

A.1 方法原理：蜂毒多肽通过凝胶色谱柱，在一定条件下，利用外标法对其中蜂毒肽进行定量测定。

A.2 实验方法：

A.2.1 试剂：蜂毒肽标准品，乙腈（色谱纯，0.45 μm 过滤），蒸馏水，三氟乙酸（分析纯）。

A.2.2 仪器：谱析 L600-UV 检测器，L600-DP 泵，LC2.0 工作站。

A.2.3 色谱条件：

柱：SinoChrom ODS-BP, 4.6*250mm, 5 μm

波长：220nm，柱温：30℃，流速：0.65ml/min

压力上限：3000，进样：20 μl

流动相：溶剂 A（乙腈/三氟乙酸=100/0.1）

溶剂 B（水/三氟乙酸=100/0.1）

A.2.4 标准溶液的制备：

A.2.4.1 精密称取蜂毒肽标准品 20mg 于 10ml 容量瓶中，蒸馏水定容，摇匀 0.45 μm 膜过滤备用。（即得储备液：2mg/ml）

A.2.4.2 准确移取储备液 0.5ml, 1.0ml, 1.5ml, 2.0ml, 3.0ml 于五个 10ml 容量瓶中，用蒸馏水定容。（即得五个溶度标品溶液：0.1mg/ml, 0.2mg/ml, 0.3mg/ml, 0.4mg/ml, 0.6mg/ml）

A.2.5 样品溶液的制备：精密称取蜂毒样品 10mg 于 10ml 容量瓶中，用蒸馏水定容，摇匀 0.45 μm 膜过滤待测。

A.2.6. 测定：

A.2.6.1 标准曲线的绘制：在上述色谱条件下，将五种标品溶液各进样 20 μl 分别进行色谱分析，得到标样图（见图 1）。五种溶度标液色谱分析完毕，做标准曲线图（见图 2）

A.2.6.2 样品溶液的测定：在同一色谱条件下，取 20 μl 样品溶液进行色谱分析，得样品谱图（见图 3）。以相应峰面积或峰高在标准曲线上求出含量。

A.2.7. 结果计算：

$$X = \frac{c \times v \times A}{m \times A_s} \times 100$$

式中：X——蜂毒样品中蜂毒多肽含量，单位（%）

C——蜂毒肽标准溶液的溶度，单位（mg/ml）

V——样品最终定容体积，单位（ml）

M——样品质量，单位（mg）

A_s——蜂毒肽标品溶液对应的峰面积或峰高。

A——样品溶液对应的峰面积或峰高。

注：每个样品做两个平行样，检测结果保留三位有效数字，在重复条件下获得的两次独立测定结果绝对偏差不得超过算术平均值的 10%

A. 2. 8 高效液相色谱梯度洗脱程序表：

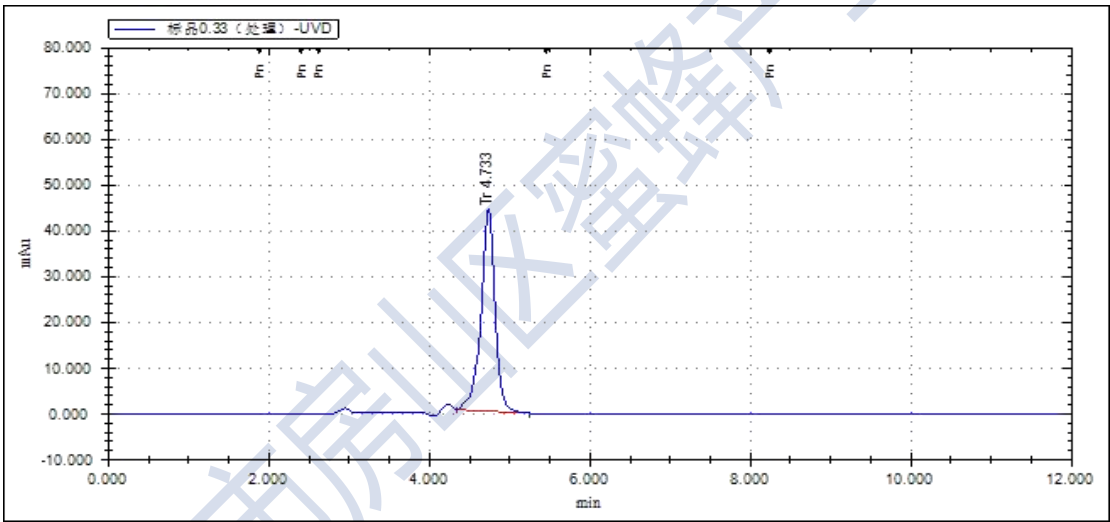
A. 2. 9 蜂毒多肽标准品色谱图（图 1）：

时间/min	流速/（ml/min）	乙腈%/0.1%三氟乙酸	水%/0.1%三氟乙酸
0	0.65	45%	55%
10	0.65	45%	55%
10.1	0.65	100%	0%
15	0.65	100%	0%
15.1	0.65	45%	55%
25	0.65	45%	55%

A. 2. 10 蜂毒多肽标准曲线图（图 2）：

A. 2. 11 蜂毒样品色谱图（图 3）：

图 1：蜂毒肽标准品色谱图



备注：标液浓度为 0.33mg/ml，参考出峰时间为 4.733min。

图 2：蜂毒多肽标准曲线

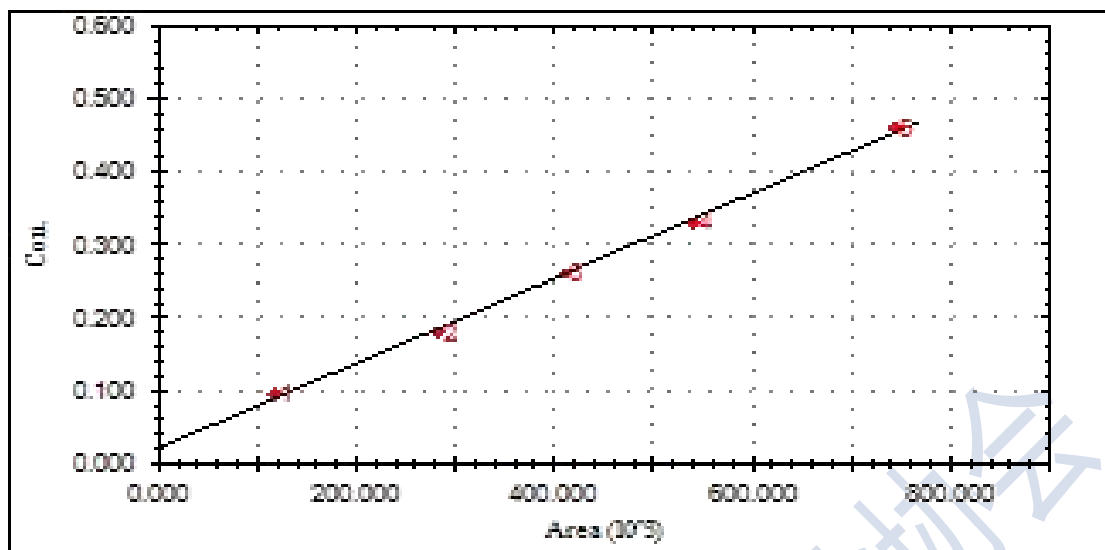


图 3：蜂毒样品色谱图

