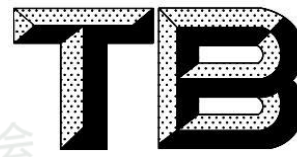


ICS 01.040.67

CCS X 83



中国营养保健食品协会团体标准

T/CNHFA 111.171—2024

保健食品用原料 菊苣

Raw Materials for Health Food

Cichorii Herba (Cichorii Radix)

2024-07-31 发布

2024-08-01 实施

中国营养保健食品协会

发布

目 次

前 言 2

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 技术要求 3

4 其他 6

附录 A 7

附录 B 9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国营养保健食品协会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市药品检验研究院、北京中医药大学、中国中药协会中药质量与安全专业委员会、中国食品药品检定研究院中药民族药检定所、中国营养保健食品协会保健食品研发专业委员会。

本文件主要起草人：曾利娜、李君瑶、谢耀轩、关潇滢、王冰、王淑红、刘越、马双成、魏锋、康帅、聂黎行、王莹、程显隆、汪祺、刘静、杨洋、左甜甜、杨建波、陈佳、王亚丹、荆文光、康荣、石佳、邓少伟。

本文件为首次发布。

保健食品用原料 菊苣

1 范围

本文件适用于保健食品用原料菊苣。

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。下列文件中所包含的部分条款通过相关标准的引用而成为本标准的部分内容。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本文件。

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB 16740 食品安全国家标准 保健食品

《中华人民共和国药典》一部

《中华人民共和国药典》四部

3 技术要求

3.1 来源

菊苣为菊科植物毛菊苣 *Cichorium glandulosum* Boiss. et Huet 或菊苣 *Cichorium intybus* L. 的干燥地上部分或根。夏、秋二季采割地上部分或秋末挖根，除去泥沙和杂质，晒干。

3.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	(1) 毛菊苣表面灰绿色或带紫色，断面黄白色。叶灰绿色。舌状花蓝色。瘦果棕色或棕褐色，密布黑棕色斑 (2) 毛菊苣根表面棕黄色。断面外侧黄白色，中部类白色 (3) 菊苣根表面灰棕色至褐色，外皮脱落后显棕色至棕褐色	在日光下观察颜色；如断面不易观察，可削平后观察
滋味、 气味	(1) 毛菊苣气微，味咸、微苦 (2) 毛菊苣根气微，味苦 (3) 菊苣根嚼之有韧性	滋味可取少量直接口尝，或加热水浸泡后尝浸出液；气味可直接嗅闻，或在折断、破碎或搓揉时进行
形态	(1) 毛菊苣茎呈圆柱形，稍弯曲；表面具纵棱，被柔毛或刚毛，断面中空。叶多破碎，两面被柔毛；茎中部的完整叶片呈长圆形，基部无柄，半抱茎；向上叶渐小，圆耳状抱茎，边缘有刺状齿。头状花序 5~13 个成短总状排列。总苞钟状，直径 5~6 mm；苞片 2 层，外层稍短或近等长，被毛。瘦果倒卵形，表面有棱及波状纹理，顶端截形，被鳞片状冠毛，长 0.8~1 mm (2) 毛菊苣根主根呈圆锥形，有侧根和多数须根，长 10~20 cm，直径 0.5~1.5 cm。表面具细腻不规则纵皱纹。质硬，不易折断，断面有时空心 (3) 菊苣茎表面近光滑。茎生叶少，长圆状披针形。头状花序少数，簇生；苞片外短内长，无毛或先端被稀毛。瘦果鳞片状，冠毛短，长 0.2~0.3 mm	在日光下观察；长度、宽度及厚度测量时应用毫米刻度尺；质地是指用手折断时的感官感觉

	(4) 菊苣根顶端有时有 2~3 叉。表面粗糙，具深纵纹，外皮常脱落，有少数侧根和须根	
--	---	--

3.3 薄层鉴别

应符合表 2 的规定。

表 2 薄层鉴别

项 目	要 求	检验方法
薄层 鉴别	供试品色谱中，在与菊苣（或菊苣根）对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点	附录 A
		附录 B

3.4 理化指标

应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标

项目	指标	检验方法
水分，% ≤	10.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 通则 0832 第二法
灰分，% ≤	10.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 通则 2302 方法
浸出物(乙醇)，% ≥	10.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 通则 2201 热浸法（用 55%乙醇作溶剂）
铅(以 Pb 计)，mg/kg ≤	5.0	GB 5009.12
总砷(以 As 计)，mg/kg ≤	1.0	GB 5009.11
总汞(以 Hg 计)，mg/kg ≤	0.3	GB 5009.17

咪唑菌酮, mg/kg	≤	0.01	GB 2763 规定的方法
嘧菌酯, mg/kg	≤	0.3	
噻菌灵, mg/kg	≤	0.05	
霜霉威和霜霉威盐酸盐, mg/kg	≤	2	
注：其他未列污染物限量应符合 GB 2762 相应食品类别（名称）的规定或国家有关规定；其他未列农药最大残留限量应符合 GB 2763 相应食品类别/名称的规定或国家的有关规定。			

3.5 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合 GB 2761 中相应食品类别(名称)的规定或有关规定。

4 其他

保健食品所用原料为本品的炮制加工品, 其炮制加工前的原料应符合本标准。炮制方法为净制、切制的, 除另有规定外, 炮制加工品应符合本标准。炮制方法为其他炮制工艺的, 炮制加工品应符合相应标准的规定。

附录 A

(规范性附录)

菊苣（或菊苣根）薄层鉴别检验方法

A.1 一般规定

本文件所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。实验中所用的溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 方法提要

本品经石油醚（60~90 °C）超声提取后，采用薄层色谱法，以菊苣（或菊苣根）对照药材为对照对样品进行鉴别分析。

A.3 仪器

A.3.1 分析天平：感量 0.0001 g。

A.3.2 超声波清洗仪。

A.3.3 恒温水浴锅。

A.3.4 电加热板。

A.4 试剂和耗材

A.4.1 石油醚（60~90 °C）。

A.4.2 乙酸乙酯。

A.4.3 甲醇。

A.4.4 二氯甲烷。

A.4.5 硫酸。

A.4.6 乙醇。

A.4.7 硅胶 G 薄层板。

A.4.8 对照药材

菊苣对照药材。菊苣根对照药材。

A.5 色谱条件

薄层板：硅胶 G；

点样量：10 μ L；

展开剂：石油醚（60~90 $^{\circ}$ C）-二氯甲烷（1：4）；

显色剂：10%硫酸乙醇溶液；

观测条件：在 105 $^{\circ}$ C 加热至斑点显色清晰，日光下观测。

A.6 操作方法

A.6.1 对照药材溶液的制备

取菊苣（或菊苣根）对照药材粉末 1 g，加石油醚（60~90 $^{\circ}$ C）30 mL，超声处理 30 分钟，滤过；滤液蒸干，残渣加乙酸乙酯-甲醇（1：1）混合溶液 1 mL 使溶解，作为对照药材溶液，备用。

A.6.2 供试品溶液的制备

取供试品粉碎，取粉末 1 g，加石油醚（60~90 $^{\circ}$ C）30 mL，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙酸乙酯-甲醇（1：1）混合溶液 1 mL 使溶解，作为供试品溶液，备用。

A.6.3 鉴别分析方法

照薄层色谱法（《中华人民共和国药典》2020 年版四部 0502）试验，吸取上述两种溶液各 10 μ L，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以石油醚（60~90 $^{\circ}$ C）-二氯甲烷（1：4）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 10%硫酸乙醇溶液，在 105 $^{\circ}$ C 加热至斑点显色清晰，置日光下检视。

A.7 结果判别

供试品色谱中，在与菊苣（或菊苣根）对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

附录 B

(规范性附录)

菊苣（或菊苣根）薄层鉴别检验方法

B.1 一般规定

本文件所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。实验中所用的溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

B.2 方法提要

本品经石油醚（60~90℃）超声提取除去脂溶性成分后，采用乙酸乙酯超声提取，采用薄层色谱法，以菊苣（或菊苣根）对照药材为对照对样品进行鉴别分析。

B.3 仪器

B.3.1 分析天平：感量 0.0001 g。

B.3.2 超声波清洗仪。

B.3.3 恒温水浴锅。

B.3.4 电加热板。

B.3.5 紫外光灯（附 254 nm 波长）。

B.4 试剂和耗材

B.4.1 石油醚（60~90℃）。

B.4.2 乙酸乙酯。

B.4.3 甲醇。

B.4.4 二氯甲烷。

B.4.5 硫酸。

B.4.6 乙醇。

B.4.7 硅胶 GF₂₅₄ 薄层板。

B.4.8 对照药材

菊苣对照药材。菊苣根对照药材。

B.5 色谱条件

薄层板：硅胶 GF₂₅₄；

点样量：10 μL；

展开剂：二氯甲烷-甲醇（9：1）；

显色剂：10%硫酸乙醇溶液；

观测条件：①置紫外光灯（254 nm）下观测；

②喷以 10%硫酸乙醇溶液，在 105 °C 加热至斑点显色清晰，日光下观测。

B.6 操作方法

B.6.1 对照药材溶液的制备

取菊苣（或菊苣根）对照药材粉末 1 g，加石油醚（60~90 °C）30 mL，超声处理 30 分钟，滤过，取药渣，挥尽石油醚，加乙酸乙酯 30 mL，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙酸乙酯-甲醇（1：2）混合溶液 1 mL 使溶解，作为对照药材溶液，备用。

B.6.2 供试品溶液的制备

取供试品粉碎，取粉末 1 g，加石油醚（60~90 °C）30 mL，超声处理 30 分钟，滤过，取药渣，挥尽石油醚，加乙酸乙酯 30 mL，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙酸乙酯-甲醇（1：2）混合溶液 1 mL 使溶解，作为供试品溶液，备用。

B.6.3 鉴别分析方法

照薄层色谱法（《中华人民共和国药典》2020 年版四部 0502）试验，吸取上述两种溶液各 10 μL，分别点于同一硅胶 GF₂₅₄ 薄层板上，以二氯甲烷-甲醇（9：1）为展开剂，展开，取出，晾干，置紫外光灯（254 nm）下检视。再喷以 10%硫酸乙醇溶液，在 105 °C 加热至斑点显色清晰，置日光下检视。

B.7 结果判别

供试品色谱中，在与菊苣（或菊苣根）对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。