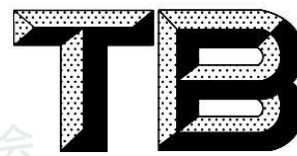


ICS 01.040.67

CCS X 83



中国营养保健食品协会团体标准

T/CNHFA 111.173—2024

保健食品用原料 黄精

Raw Materials for Health Food

Polygonati Rhizoma

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

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：中国食品药品检定研究院中药民族药检定所、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、深圳市药品检验研究院、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：刘静、刘越、马双成、魏锋、王淑红、康帅、聂黎行、王莹、程显隆、汪祺、王赵、赵剑锋、左甜甜、杨建波、陈佳、王亚丹、荆文光、康荣、石佳、杨洋、关潇滢、谢耀轩、李君瑶、曾利娜、孙明霞、邓少伟。

本文件为首次发布。

保健食品用原料 黄精

1 范围

本文件适用于保健食品用原料黄精。

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 5009.13 食品安全国家标准 食品中铜的测定

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

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

黄精为百合科植物滇黄精 *Polygonatum kingianum* Coll. Et Hemsl.、黄精 *Polygonatum sibiricum* Red. 或多花黄精 *Polygonatum cyrtonema* Hua 的干燥根茎。按形状不同，习称“大黄精”、“鸡头黄精”、“姜形黄精”。春、秋二季采挖，除去须根，洗净，置沸水中略烫或蒸至透心，干燥。

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	大黄精表面淡黄色至黄棕色。断面淡黄色至黄棕色 鸡头黄精表面黄白色或灰黄色 姜形黄精表面灰黄色或黄褐色	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	大黄精气微，味甜，嚼之有黏性 三种来源黄精味苦者不可用于保健食品	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	大黄精呈肥厚肉质的结节块状，结节长可达 10 cm 以 上，宽 3~6 cm，厚 2~3 cm。表面具环节，有皱纹及 须根痕，结节上侧茎痕呈圆盘状，圆周凹入，中部突 出。质硬而韧，不易折断，断面角质 鸡头黄精呈结节状弯柱形，长 3~10 cm，直径 0.5~1.5 cm。结节长 2~4 cm，略呈圆锥形，常有分枝。表面 半透明，有纵皱纹，茎痕圆形，直径 5~8 mm 姜形黄精呈长条结节块状，长短不等，常数个块状结 节相连。表面粗糙，结节上侧有突出的圆盘状茎痕， 直径 0.8~1.5 cm	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

3.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	指标	检验方法
水分, %	≤ 18.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 通则 0832 第四法
灰分, %	≤ 4.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 通则 2302 方法 (80 °C干燥 6 小时, 粉碎后测定)
浸出物(乙醇), %	≥ 45.0	《中华人民共和国药典》2020 年版四部 2201 热浸法 (用稀乙醇作溶剂)
铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 5.0	GB 5009.12
总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 2.0	GB 5009.11
总汞(以 Hg 计), mg/kg	≤ 0.2	GB 5009.17
镉(以 Cd 计), (mg/kg)	≤ 1.0	GB 5009.15
铜(以 Cu 计), (mg/kg)	≤ 20	GB 5009.13
注: 其他未列污染物限量应符合 GB 2762 相应食品类别(名称)的规定或有关规定; 未列农药最大残留限量应符合 GB 2763 相应食品类别/名称和国家有关规定。		

3.4 标志性成分指标

应符合表 3 的规定。

表 3 标志性成分指标

项目	指标	检验方法
黄精多糖(以无水葡萄糖计)(以干燥品计), %	≥ 7.0	附录 A

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)

标志性成分检验方法

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 80%乙醇提取以除去单糖、低聚糖等干扰性成分，然后用水提取黄精中的多糖成分。多糖可被浓硫酸水解，继而脱水生成糖醛衍生物，与蒽酮缩合成有色化合物，用紫外分光光度法于适当波长处对其吸光度值进行测定，最终以无水葡萄糖为对照品，采用标准曲线法计算黄精多糖的含量。

黄精多糖含量以无水葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 含量计。

A.3 仪器

A.3.1 分析天平：感量为 0.01 mg 和 0.0001 g。

A.3.2 分光光度计，用 10 mm 比色杯，可在 582 nm 下测吸光度。

A.3.3 恒温干燥箱。

A.3.4 玻璃回流装置。

A.3.5 恒温水浴锅。

A.4 试剂和耗材

A.4.1 水。

A.4.2 蒽酮。

A.4.3 硫酸。

A.4.4 80%乙醇溶液：用 95%或无水乙醇加适量水配制。

A.4.5 对照品

无水葡萄糖对照品英文名称、CAS 号、分子式和相对分子量见表 A.1。

表 A.1 化学对照品（标准品）信息

中文名称	英文名称	CAS 号	分子式	相对分子量
D-无水葡萄糖	D-Glucose Anhydrous	50-99-7	C ₆ H ₁₂ O ₆	180.16

A.5 操作方法

A.5.1 对照品溶液的制备

取经 105℃干燥至恒重的无水葡萄糖对照品 33 mg，精密称定，置 100 mL 量瓶中，加水溶解并稀释至刻度，摇匀，备用（每 1 mL 中含无水葡萄糖 0.33 mg）。

A.5.2 标准曲线的制备

精密量取对照品溶液 0.1 mL、0.2 mL、0.3 mL、0.4 mL、0.5 mL、0.6 mL，分别置 10 mL 具塞刻度试管中，各加水至 2.0 mL，摇匀，在冰水浴中缓缓滴加 0.2% 蒽酮-硫酸溶液至刻度，混匀，放冷后置水浴中保温 10 分钟，取出，立即置冰水浴中冷却 10 分钟，取出，以相应试剂为空白。照紫外-可见分光光度法（《中华人民共和国药典》2020 年版四部 0401），在 582 nm 波长处测定吸光度，以吸光度为纵坐标，浓度为横坐标，绘制标准曲线。

A.5.3 供试品溶液的制备

取供试品粉碎，60℃干燥至恒重，取粉末约 0.25 g，精密称定，置圆底烧瓶中，加 80% 乙醇（A.4.4）150 mL，置水浴中加热回流 1 小时，趁热滤过，残渣用 80% 热乙醇洗涤 3 次，每次 10 mL，将残渣及滤纸置烧瓶中，加水 150 mL，置沸水浴中加热回流 1 小时，趁热滤过，残渣及烧瓶用热水洗涤 4 次，每次 10 mL，合并滤液与洗液，放冷，转移至 250 mL 量瓶中，加水至刻度，摇匀，备用。

A.5.4 供试品溶液的测定

精密量取供试品溶液 1 mL，置 10 mL 具塞干燥试管中，照标准曲线的制备项下的方法，自“加水至 2.0 mL”起，依法测定吸光度，从标准曲线上读出供试品溶液中含无水葡萄糖的重量（mg），计算，即得。

A.6 测定结果的计算

A.6.1 计算公式

黄精中黄精多糖含量以无水葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 质量分数计, 数值以%表示, 按公式 (A.1)

计算:

$$W = \frac{m_1 \times V_1}{m_2 \times V_2 \times 10^3} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

W : 供试品中黄精多糖的质量分数, %;

m_1 : 从标准曲线上查得供试品溶液中无水葡萄糖的含量 (mg);

m_2 : 供试品的称样量 (g);

V_1 : 供试品溶液的稀释体积 (mL);

V_2 : 比色测定时所移取供试品测定液的体积 (mL)。

A. 6. 2 重复性

每个试样取两个平行样进行测定, 以算数平均值为测定结果, 小数点后保留 2 位。在重复条件下两次独立测定的结果绝对差值不得超过算数平均值的 10%。