

国家食品药品监督管理总局

保健食品产品技术要求

BJG20070244

国珍牌破壁松花粉

GuoZhenPaiPoBiSongHuaFen

【配方】 松花粉

【生产工艺】 本品经干燥、微波灭菌、破壁、制粒、包装等主要工艺加工制成。

【感官要求】 应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色泽	淡黄色，色泽柔和
滋味、气味	具松花粉特殊的香味，无异味
性状	颗粒状粉末，松散无结块
杂质	无肉眼可见的外来杂质

【鉴别】 无

【理化指标】 应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检测方法
蛋白质，g/100g	≥ 10.0	GB 5009.5
水分，g/100g	≤ 8.0	GB 5009.3
灰分，g/100g	≤ 5.0	GB 5009.4
铅（以Pb计），mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.12
砷（以As计），mg/kg	≤ 0.3	GB/T 5009.11
汞（以Hg计），mg/kg	≤ 0.02	GB/T 5009.17
六六六，mg/kg	≤ 0.05	GB/T 5009.19
滴滴涕，mg/kg	≤ 0.05	GB/T 5009.19

【微生物指标】 应符合表3的规定。

表3 微生物指标

项 目	指 标	检测方法
菌落总数, cfu/g	≤ 30000	GB 4789.2
大肠菌群, MPN/100g	≤ 90	GB/T 4789.3-2003
霉菌, cfu/g	≤ 25	GB 4789.15
酵母, cfu/g	≤ 25	GB 4789.15
致病菌(指沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌)	不得检出	GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10、GB/T 4789.11

【标志性成分含量测定】应符合表4的规定。

表4 标志性成分含量测定

项 目	指 标	检测方法
粗多糖(以葡聚糖计), mg/100g	≥ 1620	1 粗多糖的测定

1 粗多糖的测定

1.1 原理: 分子量大于10000D的多糖经80%乙醇沉淀后, 加入碱性铜试剂, 选择性地从其它高分子物质中沉淀出葡聚糖, 沉淀部分与苯酚-硫酸反应, 生成有色物质, 于485nm波长处, 有色物质的吸光度值与葡聚糖浓度成正比。

1.2 仪器

1.2.1 分光光度计

1.2.2 离心机

1.2.3 旋转混匀器

1.2.4 恒温水浴锅

1.3 试剂

除特殊说明外, 实验用水为蒸馏水, 试剂为分析纯。

1.3.1 乙醇溶液(80%): 800mL无水乙醇中加水200mL。

1.3.2 氢氧化钠溶液(2.5mol/L): 100g氢氧化钠加蒸馏水稀释至1L, 加入固体无水硫酸钠至饱和。

1.3.3 铜贮存液: 称取3.0g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、30.0g柠檬酸钠, 加水溶解至1L。溶液可保存2周。

1.3.4 铜应用溶液: 取铜贮存液50mL, 加水50mL混匀后加入无水硫酸钠12.5g, 临用新配。

1.3.5 洗涤液: 取水50mL, 加入10mL铜应用溶液、10mL2.5mol/L氢氧化钠溶液, 混匀。

1.3.6 硫酸溶液(1.8mol/L): 取100mL浓硫酸用水稀释至1L。

1.3.7 苯酚溶液(20g/L): 称取2.0g苯酚, 加水溶解并稀释至100mL, 混匀, 备用。

1.3.8 葡聚糖标准溶液: 称取500mg葡聚糖(分子量500,000D)于称量皿中, 105℃干燥4h至恒重, 置于装有干燥硅胶的干燥器中冷却。准确称取100mg干燥至恒重的葡聚糖, 用水定容至100mL, 葡聚糖标准液浓度为1.0mg/mL。

1.3.9 葡聚糖标准应用液: 吸取葡聚糖标准液10mL, 用水稀释10倍, 葡聚糖终浓度为0.1mg/mL。

1.4 样品处理

1.4.1 样品提取: 称取样品1~5g, 加水100mL, 置沸水浴加热2h, 冷却至室温, 定容至200mL (V_1), 混匀后过滤, 弃去初滤液, 收集续滤液供沉淀粗多糖。

1.4.2 沉淀粗多糖: 准确吸取1.4.1项下续滤液100mL (V_2), 置于烧杯中, 加热浓缩至10mL, 冷却后, 加入无水乙醇40mL, 将溶液转至离心管中以3000r/min离心5min, 弃去上清液, 残渣用80%乙醇洗涤3次, 残渣供沉淀葡聚糖之用。

1.4.3 沉淀葡聚糖: 1.4.2项下残渣用水溶解并定容至50mL (V_3), 混匀后过滤, 弃去初始滤液

后，取滤液2.0mL（ V_4 ），加入2.5mol/L氢氧化钠溶液2.0mL、铜应用溶液2.0mL，置沸水浴中煮沸2min，冷却后以3000r/min离心5min，弃去上清液，残渣用洗涤液洗涤3次，残渣供样品测定之用。

1.5 标准曲线的制备：准确吸取葡聚糖标准应用液0.10、0.20、0.40、0.60、0.80、1.00、1.50、2.00mL（分别相当于葡聚糖0.01、0.02、0.04、0.06、0.08、0.10、0.15、0.20mg），补充水至2.0mL，加入苯酚溶液1.0mL、浓硫酸10mL，混匀，置沸水浴2min，冷却后用分光光度计于485nm波长处，以试剂空白溶液为参比，测定吸光度值，以葡聚糖浓度为横坐标，吸光度值为纵坐，标绘制标准曲线。

1.6 样品测定：1.4.3项下残渣用2.0mL1.8mol/L硫酸溶液溶解，用水定容至100mL（ V_5 ）。准确吸取2.0mL（ V_6 ），置于25mL比色管中，加入1.0mL苯酚溶液、10mL浓硫酸，置沸水浴煮沸2min，冷却后用分光光度计于485nm波长处，以试剂空白溶液为参数，测定吸光度值。从标准曲线上查得相应含量，计算粗多糖含量。

1.7 结果计算

$$X = \frac{c \times V_5 \times V_3 \times V_1 \times 0.1}{V_6 \times V_4 \times V_2 \times m} = \frac{c \times 250}{m}$$

式中：

X—样品中粗多糖含量（以葡聚糖计），g/100g；

c—从标准曲线上查得的样品测定管中葡聚糖含量，mg；

V_1 —样品提取时定容体积，mL；

V_2 —沉淀粗多糖时取液量，mL；

V_3 —沉淀葡聚糖时定容量，mL；

V_4 —沉淀葡聚糖时取液量，mL；

V_5 —测定葡聚糖时定容体积，mL；

V_6 —样品比色管中取样液体积，mL；

m—样品质量，g；

0.1—单位换算系数。

【保健功能】 增强免疫力

【适宜人群】 免疫力低下者

【不适宜人群】 4岁以下人群、严重花粉过敏者

【食用方法及食用量】 每日1次，每次1袋，温开水或调蜜冲服，亦可泡酒，饭前服用更佳

【规格】 3g/袋

【贮藏】 密封、置阴凉干燥处

【保质期】 18个月
