

国家市场监督管理总局
保健食品产品技术要求

国食健注G20060445

天外村牌灵芝茶

【原料】

【辅料】

【生产工艺】 本品经提取、浓缩、混合、制粒、干燥、包装等主要工艺加工制成。

【直接接触产品包装材料种类、名称及标准】

【感官要求】 应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色泽	深棕色
滋味、气味	气微香、味苦，无恶臭气味
性状	均匀颗粒，无发霉变质，无结块
杂质	无肉眼可见杂质

【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
总蒽醌（以1,8-二羟基蒽醌计），mg/100g	4.5~6.7	1 总蒽醌的测定
水分，%	≤8	GB 5009.3-2010
灰分，%	≤8	GB 5009.4-2010
铅（以Pb计），mg/kg	≤0.5	GB 5009.12-2010

砷（以As计），mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.11-2003
汞（以Hg计），mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.17-2003
六六六，mg/kg	≤0.1	GB/T 5009.19-2008
滴滴涕，mg/kg	≤0.2	GB/T 5009.19-2008

1 总蒽醌的测定

1.1 仪器

1.1.1 分光光度计

1.1.2 水浴锅

1.2 试剂

1.2.1 标准溶液：精密称取1,8-二羟基蒽醌对照品8mg，加冰乙酸溶解并定容至10.0mL，临用时再加冰乙酸稀释10倍。

1.2.2 混合酸溶液：25%盐酸溶液2mL加冰乙酸18mL。

1.2.3 混合碱溶液：取等体积的10%氢氧化钠溶液和4%的氨溶液混合。

1.2.4 乙醚：分析纯

1.3 标准曲线的绘制：精密吸取含蒽醌80μg/mL的标准液0.00、0.20、0.40、0.60、0.80、1.00mL，置于25mL比色管中，加混合碱溶液至刻度，混匀，暗处放置30min，以混合碱溶液为空白，1cm比色皿于525nm波长处分别测定吸光度值。

1.4 样品测定：精密称取0.5g样品，置于100mL烧瓶中，加混合酸溶液24mL，混匀，置沸水浴中加热15min，放冷，加乙醚30mL提取，提取液通过脱脂棉滤入分液漏斗中，继续用乙醚洗涤残渣2次，每次5mL，合并洗脱液，残渣再加混合酸16mL，置沸水浴中加热15min，放冷，用乙醚20mL提取，并用乙醚洗涤残渣2次，每次5mL，合并乙醚于分液漏斗中，分别用水30、20mL振摇洗涤2次，弃去水洗液，乙醚液用混合碱50、20、20mL提取3次，合并碱提取液，置于100mL容量瓶中，加混合碱溶液至刻度，摇匀，取约50mL，置于100mL锥形瓶中，称重（准确至0.01g），置沸水浴中回流30min，取出，立即冷却至室温，称重，补加10%氨水溶液原来的重量，混匀，分别测定吸光度值。

1.5 结果计算

$$X = (A \times 100 \times 100) / (m \times 1000)$$

式中：

X—样品中总蒽醌含量（以1,8-二羟基蒽醌计），mg/100g；

A—样品相当于标准系列的浓度，μg/mL；

M—样品称取量，g。

【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	≤1000	GB 4789.2-2010
大肠菌群，MPN/100g	≤40	GB/T 4789.3-2003
霉菌，cfu/g	≤25	GB 4789.15-2010
酵母，cfu/g	≤25	GB 4789.15-2010
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 4789.4-2010、GB 4789.5-2012、GB 4789.10-2010、GB/T 4789.11-2003
-------------------	------	---

【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	≥ 1800	1 粗多糖的测定
硒（以Se计），mg/100g	0.465~0.775	GB 5009.93-2010

1 粗多糖的测定

1.1 仪器

1.1.1 分光光度计

1.1.2 离心机

1.1.3 旋转混匀器

1.1.4 恒温水浴锅

1.2 试剂

除特殊说明外，实验用水为蒸馏水；试剂为分析纯。

1.2.1 80%乙醇：800mL无水乙醇加水200mL。

1.2.2 2.5mol/L氢氧化钠溶液：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。

1.2.3 铜试剂贮存液：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。溶液可贮存2周。

1.2.4 铜试剂应用溶液：取铜试剂贮存液50mL，加水50mL混匀后加入无水硫酸钠12.5g，临用新配。

1.2.5 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。

1.2.6 1.8mol/L H_2SO_4 ：取100mL浓硫酸用水稀释至1L。

1.2.7 20g/L苯酚溶液：称取2.0g苯酚，加水溶解并稀释至100mL，混匀备用。

1.2.8 葡聚糖标准品：Mw=548300

1.2.9 葡聚糖标准溶液：称取500mg葡聚糖于称量皿中，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干燥后的葡聚糖，用水定容至100mL，葡聚糖标准浓度为1.0mg/mL。

1.2.10 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。

1.3 样品处理

1.3.1 样品提取：称取样品1~5g，加水100mL，沸水浴加热2h，冷却至室温并定容至200mL (V_1)，混匀后过滤，弃去初滤液，收集续滤液。

1.3.2 沉淀高分子物质：准确吸取1.3.1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。

1.3.3 沉淀葡聚糖：1.3.2项下残渣用水溶解并定容至50mL (V_3)，混匀后过滤，弃初始滤液后，取滤液2.0mL (V_4)，加入2.5mol/L NaOH2.0mL、铜试剂应用溶液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，残渣供测定葡聚糖。

1.4 测定：1.3.3项下残渣用2.0mL1.8mol/L H_2SO_4 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1.0mL20g/L苯酚溶液、10mL浓硫酸，置沸水浴煮沸2min，冷却比色。从标准曲线上查得葡聚糖相应含量，计算粗多糖含量。

1.5 标准曲线的制备：精密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20g/L苯酚溶液1.0mL、浓硫酸10mL，混匀，置沸水浴中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 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—从标准曲线上查得样品测定管中葡聚糖含量，mg；
V₁—样品提取时定容体积，mL；
V₂—沉淀高分子物质取液量，mL；
V₃—沉淀葡聚糖时定容量，mL；
V₄—沉淀葡聚糖时取液量，mL；
V₅—测定葡聚糖时定容体积，mL；
V₆—样品比色管中取样液体积，mL；
m—样品质量，g；
0.1—mg/g换算成g/100g的系数。

【装量或重量差异指标/净含量及允许负偏差指标】

【原辅料质量要求】
