

## 附2

国家市场监督管理总局  
保健食品产品技术要求

国食健注G20050566

## 森芝宝牌破壁灵芝孢子粉

**【原料】** 破壁灵芝孢子粉（经辐照）**【辅料】** 无**【生产工艺】** 本品经辐照灭菌（ $^{60}\text{Co}$ ，6kGy）、分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】** 复合铝箔袋应符合YBB00172002的规定。**【感官要求】** 应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色泽	棕色
滋味、气味	具本品特有的滋味、气味，略带灵芝气味，无异味
状态	粉状或细粒状，不得有肉眼可见的异物

**【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	$\geq 5.0$	GB 5009.5
水分，%	$\leq 9.0$	GB 5009.3
灰分，%	$\leq 3.0$	GB 5009.4
铅（以Pb计），mg/kg	$\leq 0.5$	GB 5009.12
总砷（以As计），mg/kg	$\leq 0.3$	GB 5009.11
总汞（以Hg计），mg/kg	$\leq 0.2$	GB 5009.17

**【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	≤10000	GB 4789.2
大肠菌群, MPN/g	≤0.6	GB 4789.3 “MPN计数法”
霉菌和酵母, CFU/g	≤50	GB 4789.15
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌)	不得检出	GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10、GB 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(以葡萄糖计), mg/100g	≥2127	1 粗多糖的测定

## 1 粗多糖的测定

1.1 原理: 样品中多糖经沸草酸水溶液提取, 乙醇沉淀分离后, 去除其他可溶性糖及其杂质, 在硫酸沸水浴中加热脱水生成羟甲基呋喃甲醛(羟甲基糖醛), 再与蒽酮缩合生成蓝色化合物, 以比色法求其含量。

### 1.2 仪器

- 1.2.1 离心机: 4000r/min。  
1.2.2 60mL离心管。  
1.2.3 250mL全玻璃磨口回流装置。  
1.2.4 721分光光度计。

### 1.3 试剂

- 1.3.1 葡萄糖标准品: 购自美国sigma公司, 纯度为99.5%。  
1.3.2 葡萄糖标准溶液: 准确称取1.0000g经过98~100℃干燥至恒重的分析纯葡萄糖, 加水溶解后以水稀释至1000mL, 此溶液1mL含1mg葡萄糖, 用前稀释10倍, 1mL含0.1mg葡萄糖。  
1.3.3 0.2%蒽酮硫酸溶液: 称取0.2g蒽酮置于烧杯中, 缓缓加入100mL浓硫酸, 现用现配。

1.4 样品处理: 准确称取约2g(精确至0.001g)均匀研碎的样品粉末, 加50mL3%草酸溶液于250mL烧瓶中, 上接冷凝管, 在沸水浴中回流2h, 冷却后加水定容至100 mL, 过滤, 取滤液10mL于60mL离心管中, 加无水乙醇50mL, 摇匀, 4000r/min离心10min, 弃去上清液, 加10mL90℃热水冲洗离心管中沉淀物, 加50mL无水乙醇, 摇匀, 4000r/min离心10min, 弃去上清液, 加热水分次溶解沉淀并定容至100mL, 作为待测溶液。

1.5 标准曲线绘制: 准确吸取1mL含0.1mg葡萄糖的标准溶液0.0、0.1、0.2、0.4、0.6、0.8、1.0mg于10mL具塞比色管中, 用水补足至1.0mL(相当于0.00、0.01、0.02、0.04、0.06、0.08、0.10mg葡萄糖), 加入5mL蒽酮试剂, 充分混匀, 一起浸入沸水浴中, 准确沸10min, 用流水冷却, 20min后于波长620nm处测吸光度并绘制标准曲线。

1.6 样品测定: 准确吸取样品待测液1.0mL于10mL具塞比色管中, 加入5mL蒽酮试剂, 其他操作步骤与标准曲线绘制相同, 根据测吸光度从标准曲线上查得糖质量, 计算样品中粗多糖含量。

### 1.7 结果计算

$$X = \frac{m_1}{m \times \frac{10}{100} \times \frac{1.0}{100} \times 1000} \times 100 \times F$$

式中:

X—样品中粗多糖含量(以葡萄糖计), g/100g;

$m_1$ —由标准曲线上查得样液中含糖质量, mg;

$m$ —样品质量, g;

$F$ —换算因子。

换算因子的测定: 准确称取灵芝多糖纯品20mg置100mL容量瓶中, 加蒸馏水溶解并稀释至刻度, 称取0.2~0.4mL于10mL具塞比色管中, 加水至1.0mL, 按上法测定。从标准曲线中查得供试液中相当于葡萄糖的质量 (mg)

$$F = \frac{m}{m_1 \times n}$$

式中:

$m$ —多糖纯品质量, mg;

$m_1$ —多糖纯品供试液中相当于标准葡萄糖的质量, mg;

$n$ —供试液稀释倍数。

**【装量或重量差异指标/净含量及允许负偏差指标】** 净含量为20g/盒, 允许负偏差为9%。

### 【原辅料质量要求】

#### 1. 破壁灵芝孢子粉

项 目	指 标
来源	多孔菌科真菌赤芝 <i>Ganoderma lucidum</i> ( <i>Leys. ex F ranch.</i> ) <i>Karst.</i> 的干燥成熟孢子
制法	在常温(25℃)下将灵芝孢子粉投入破壁细碎机内进行孢子粉纯物理方式破壁(≤35℃)。
感官要求	棕色粉状或细粒状, 具有本品特有的滋味, 略带灵芝气味, 无异味, 无杂质
粗多糖(以葡聚糖计), mg/100g	≥2127
破壁率, %	≥95
水分, %	≤9.0
灰分, %	≤3.0
蛋白质	≥5.0
铅(以Pb计), mg/kg	≤0.5
总砷(以As计), mg/kg	≤0.3
总汞(以Hg计), mg/kg	≤0.2
菌落总数, CFU/g	≤10000
大肠菌群, MPN/g	≤0.6
霉菌和酵母, CFU/g	≤50
致病菌(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