

## 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G20090591

## 大道安康牌灵芝海洋鱼皮胶原肽粉（水蜜桃味）

【原料】 海洋鱼皮胶原低聚肽粉、灵芝提取物

【辅料】 蔗糖、水蜜桃香精、三氯蔗糖

【生产工艺】 本品经过筛、混合、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】 铝塑膜应符合YY 0236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	淡黄色，混有褐色颗粒
滋味、气味	味甜，具水蜜桃气味
性状	粉末，混有颗粒
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
水分，%	≤8.0	GB 5009.3
灰分，%	≤8.0	GB 5009.4
铅（以Pb计），mg/kg	≤2.0	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
镉(以Cd计), mg/kg	≤0.1	GB 5009.15
三氯蔗糖, g/kg	≤1.5	GB 25531

【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/g	≤0.92	GB 4789.3 MPN计数法
霉菌和酵母, CFU/g	≤50	GB 4789.15
金黄色葡萄球菌	≤0/25g	GB 4789.10
沙门氏菌	≤0/25g	GB 4789.4

【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
肽, g/100g	≥36	QB/T 2879
粗多糖(以葡萄糖计), g/100g	≥5.0	1 粗多糖的测定

## 1 粗多糖的测定

1.1 原理：样品中粗多糖沉淀物经酸水解后，全部转化成单糖，单糖具有还原性，在加热条件下直接滴定标定过的碱性酒石酸铜溶液，以亚甲蓝为指示剂，根据样品溶液消耗的体积计算还原糖含量，再乘以换算系数0.9计算粗多糖含量。

### 1.2 仪器

- 1.2.1 离心机：4000r/min。
- 1.2.2 100mL离心瓶或10mL具盖离心管。
- 1.2.3 500mL水解瓶：附冷凝回流装置。
- 1.2.4 电炉：1000W。
- 1.2.5 pH计。
- 1.2.6 水浴锅。

### 1.3 试剂

实验用水为双蒸水，所用试剂为分析纯级。

- 1.3.1 碱性酒石酸铜甲液：称取硫酸铜（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）15g、亚甲蓝（次甲基蓝）0.05g，加水溶解并稀释至1000mL。
- 1.3.2 碱性酒石酸铜乙液：称取酒石酸钾钠50g、氢氧化钠75g，溶于水中，再加入亚铁氰化钾4g，完全溶解后，用水稀释至1000mL，储存于具橡胶塞的玻璃瓶内。
- 1.3.3 无水乙醇。
- 1.3.4 浓盐酸。

1.3.5 40%氢氧化钠溶液。

1.3.6 葡萄糖标准溶液：准确称取经98~100℃干燥至恒重的分析纯葡萄糖1.0000g，加水溶解后，以水稀释至1000mL，临用新配。此溶液1mL含葡萄糖1mg。

1.4 样品处理：准确称取样品粉末3~5g，置于100mL离心瓶中，加15mL热水（温度高于90℃），搅拌至沉淀物溶解为止，如样品难溶，可在沸水浴中加热30min后过滤，定容。取此溶液15mL，加70mL无水乙醇，搅拌均匀（若只有10mL离心管，则每管加入1.5mL样品溶液后，加入7.5mL无水乙醇，加盖反复颠倒管子数次）。在离心机中以4000r/min离心10min，小心弃去上清液，再加15mL热水（温度高于90℃）冲洗离心瓶中沉淀物（或用1.5mL热水冲洗离心管中沉淀物），重复一次后再以4000r/min离心10min，用吸管小心将上层液体吸去。用玻璃棒或小羹匙将沉淀物取出并转移至500mL酸水解瓶底部，取50mL热水（温度高于90℃），其中部分用来冲洗离心瓶或离心管壁中剩余的沉淀物，将沉淀物一并转移至500mL酸水解瓶中，加15mL浓盐酸于酸水解瓶中，开启冷凝水，在沸水浴中加热2h，冷却，然后先用40%氢氧化钠溶液粗调，后用稀氢氧化钠溶液细调，再置于pH计上调整pH值至6.8~7.2之间（不要用pH纸调试）。将已中和的酸水解液转移至100~250mL容量瓶中（视糖浓度而定），加水定容至刻度（ $V_1$ ），用滤纸过滤，滤液即为样品溶液。

1.5 碱性酒石酸铜溶液的标定：用定量移液管吸取碱性酒石酸铜甲、乙液各5mL，置于150mL锥形瓶中，加10mL蒸馏水及数粒玻璃珠。用滴定管加9.0mL葡萄糖标准溶液于锥形瓶中，将锥形瓶置电炉上迅速加热，务必在2min内至沸，保持溶液在微沸的状态下，用葡萄糖标准溶液滴定，待溶液颜色变浅时，以0.5滴/sec的速度滴至蓝色刚褪去，即为滴定终点，记录葡萄糖标准溶液消耗的体积。同时平行操作3次，取其平均值（ $V_G$ ）。

1.6 样品溶液的预测定：用定量移液管吸取碱性酒石酸铜甲、乙液各5mL，置于150mL的锥形瓶中，加10mL蒸馏水及数粒玻璃珠。将锥形瓶置电炉上迅速加热，务必在2min内至沸，保持溶液在微沸的状态下，从滴定管中滴加样品溶液，待溶液颜色变浅时，以0.5滴/sec的速度滴至蓝色刚褪去，即为滴定终点，记录样品溶液消耗的体积，即为预测体积。

1.7 样品测定：用定量移液管吸取碱性酒石酸铜甲、乙液各5mL，置于150mL的锥形瓶中，加10mL蒸馏水及数粒玻璃珠。从滴定管中滴加比预测体积少1.0mL的样品溶液，将锥形瓶置电炉上迅速加热，务必在2min内至沸，保持溶液在微沸的状态下，从滴定管中滴加样品溶液，待溶液颜色变浅时，以0.5滴/sec的速度滴至蓝色刚褪去，即为滴定终点，记录样品溶液消耗的总容积，同时平行操作3次，取其平均值（ $V_2$ ）。

1.8 结果计算

$$X = \frac{V_G \times c \times V_1}{m \times V_2 \times 1000} \times 0.9 \times 100$$

式中：

X—样品中粗多糖的含量（以葡萄糖计），g/100g；

$V_G$ —标定10mL碱性酒石酸铜溶液（甲、乙液各5mL）所消耗葡萄糖标准溶液的体积，mL；

c—葡萄糖标准溶液的浓度，mg/mL；

m—样品称取量，g；

$V_1$ —酸解液中和后的定容体积，mL；

$V_2$ —测定时样品溶液的平均消耗体积，mL；

1000—mg换算成g的换算系数；

0.9—还原糖换算成粗多糖的换算系数。

【装量或重量差异指标/净含量及允许负偏差指标】 净含量为6g/袋，允许负偏差为9%。

【原辅料质量要求】

1. 海洋鱼皮胶原低聚肽粉：应符合GB/T 22729《海洋鱼低聚肽粉》的规定。

2. 灵芝提取物

项 目	指 标
来源	赤芝 <i>Ganoderma lucidum</i> ( Leyss. ex Fr. ) Kars t. 应符合《中华人民共和国药典》的规定
制法	经提取（加水98±2℃提取3次，分别10倍量3h、8倍量水2h、8倍量水1h）、过滤、浓缩、湿热灭菌（100℃，30min）、过滤、喷雾干燥（进风140~190℃，出风65~90℃）、干粉、粉碎、过筛、混合等工艺制成
得率，%	10
灵芝多糖含量，%	≥30.0
感官要求	深黄色粉末
水分，%	≤5.0
灰分，%	≤5.0
六六六，ppm	≤0.1ppm
滴滴涕，ppm	≤0.1ppm
铅(以Pb计)，mg/kg	≤2.0
砷(以As计)，mg/kg	≤1.0
汞(以Hg计)，mg/kg	≤0.1
菌落总数，CFU/g	≤1000
霉菌，CFU /g	≤25
酵母，CFU /g	≤25
致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）	不得检出

3. 蔗糖：应符合GB 13104《食品安全国家标准 食糖》的规定。

4. 水蜜桃香精：应符合GB 30616《食品安全国家标准 食品用香精》的规定。

5. 三氯蔗糖：应符合GB 25531《食品安全国家标准 食品添加剂 三氯蔗糖》的规定。

---