

国家市场监督管理总局
保健食品产品技术要求

国食健注G20130333

四世同堂牌苦瓜枸杞子桑叶铬胶囊

【原料】 苦瓜提取物、枸杞子提取物、桑叶提取物、铬酵母

【辅料】 微晶纤维素、硬脂酸镁

【生产工艺】 本品经过筛、混合、装囊、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】

口服固体药用高密度聚乙烯瓶应符合YBB00122002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	内容物呈黄棕色
滋味、气味	具本品特有的滋味、气味
性状	硬胶囊，完整，无破裂；内容物为粉末
杂质	无正常视力可见外来异物

【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
水分，%	≤9	GB 5009.3
灰分，%	≤10	GB 5009.4
崩解时限，min	≤60	《中华人民共和国药典》
铅（以Pb计），mg/kg	≤1.5	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

六六六, mg/kg	≤0.2	GB/T 5009.19
滴滴涕, mg/kg	≤0.2	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	≤1000	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
总皂苷（以人参皂苷Re计），g/100g	≥2.06	1 总皂苷的测定
铬（以Cr计），mg/100g	2.46~4.10	GB 5009.123

1 总皂苷的测定（来源于《保健食品检验与评价技术规范》（2003年版））

1.1 试剂

1.1.1 Amberlite-XAD-2大孔树脂, Sigma化学公司、U. S. A.。

1.1.2 正丁醇: 分析纯。

1.1.3 乙醇: 分析纯。

1.1.4 中性氧化铝: 层析用, 100~200目。

1.1.5 人参皂苷Re: 购自中国食品药品检定研究院。

1.1.6 香草醛溶液: 称取5g香草醛, 加冰乙酸溶解并定容至100mL。

1.1.7 高氯酸: 分析纯

1.1.8 冰乙酸: 分析纯

1.1.9 人参皂苷Re标准溶液: 精确称取人参皂苷Re标准品0.020g, 用甲醇溶解并定容至10.0mL, 即每毫升含人参皂苷Re2.0mg。

1.2 仪器

1.2.1 比色计

1.2.2 层析柱

1.3 实验步骤

1.3.1 试样处理

1.3.1.1 固体试样: 称取1.000g左右的试样（根据试样含人参量定），置于100mL容量瓶中，加少量水，超声30min，再用水定容至100mL，摇匀，放置，吸取上清液1.0mL进行柱层析。

1.3.1.2 液体试样: 含乙醇的补酒类保健食品，吸取1.0mL试样放水浴挥干，用水浴溶解残渣，用此液进行柱层析。

非乙醇类的液体试样: 吸取1.0mL试样（假如浓度高、或颜色深，需稀释一定体积后再取1.0mL）进行柱层析。

1.3.2 柱层析: 用10mL注射器作层析管，内装3cmAmberlite-XAD-2大孔树脂，上加1cm中性氧化铝。先用25mL70%乙醇洗柱，弃去洗脱液，再用25mL水洗柱，弃去洗脱液，精确加入1.0mL已处理好的试样溶液（见

- 1.3.1)，用25mL水洗柱，弃去洗脱液，用25mL70%乙醇洗脱人参皂苷，收集洗脱液于蒸发皿中，置于60℃水浴挥干。以此作显色用。
- 1.3.3 显色：在上述已挥干的蒸发皿中准确加入0.2mL5%香草醛冰乙酸溶液，转动蒸发皿，使残渣都溶解，再加0.8mL高氯酸，混匀后移入5mL带塞刻度离心管中，60℃水浴上加热10min，取出，冰浴冷却后，准确加入冰乙酸5.0mL，摇匀后，以1cm比色池于560nm波长处与标准管一起进行比色测定。
- 1.3.4 标准管：吸取人参皂苷Re标准溶液（2.0mg/mL）100μL放蒸发皿中，放在水浴挥干（低于60℃），或热风吹干（勿使过热），以下操作从“1.3.2柱层析…”起，与试样相同。测定吸光度值。

1.4 计算：

$$X = \frac{A_1}{A_2} \times C \times \frac{V}{m} \times \frac{100}{1000} \times \frac{1}{1000}$$

式中：

- X—试样中总皂苷含量（以人参皂苷Re计），g/100g；
- A₁—被测液的吸光度值；
- A₂—标准液的吸光度值；
- C—标准管人参皂苷Re的量，μg；
- V—试样稀释体积，mL；
- m—试样质量，g。

计算结果保留二位有效数字。

【装量或重量差异指标/净含量及允许负偏差指标】

应符合《中华人民共和国药典》中“制剂通则”项下“胶囊剂”的规定。

【原辅料质量要求】

1. 苦瓜提取物

项 目	指 标
来源	葫芦科植物苦瓜的果实 应符合相关食品安全国家标准
制法	经粉碎、提取（6、5、5倍量75±2%乙醇溶液85℃提取3次，每次1h）、浓缩、喷雾干燥（进风温度110～140℃、出风温度70～85℃）、粉碎、过筛、混合、包装等主要工艺加工制成
感官要求	淡黄色粉末；具特有的滋味、气味；无肉眼可见外来杂质
提取率	10:1
细度	80目
干燥失重，g/100g	≤5
灰分，g/100g	≤5
总皂苷，g/100g	≥10
重金属（以Pb计），mg/kg	≤0.5
总砷（以As计），mg/kg	≤0.3
总汞（以Hg计），mg/kg	≤0.1
六六六，mg/kg	≤0.2
滴滴涕，mg/kg	≤0.2
菌落总数，CFU/g	≤1000
霉菌及酵母菌，CFU/g	≤25

大肠菌群，MPN/100g	≤40
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

2. 枸杞子提取物

项 目	指 标
来源	茄科植物宁夏枸杞的果实 应符合《中华人民共和国药典》的规定
制法	经提取（8、6、6倍量水90~100℃提取3次，每次1h）、浓缩、喷雾干燥（进风温度110~140℃、出风温度70~85℃）、粉碎、过筛、混合、包装等主要工艺加工制成
感官要求	棕色粉末；具特有的滋味、气味；无肉眼可见外来杂质
提取率	3:1
细度	80目
干燥失重，g/100g	≤5
灰分，g/100g	≤5
多糖，g/100g	≥20
重金属（以Pb计），mg/kg	≤0.5
总砷（以As计），mg/kg	≤0.3
总汞（以Hg计），mg/kg	≤0.1
六六六，mg/kg	≤0.2
滴滴涕，mg/kg	≤0.2
菌落总数，CFU/g	≤1000
霉菌和酵母，CFU/g	≤25
大肠菌群，MPN/100g	≤40
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

3. 桑叶提取物

项 目	指 标
来源	桑科植物桑的干燥叶 应符合《中华人民共和国药典》的规定
制法	经提取（8、6、6倍量水90~100℃提取3次，每次1h）、浓缩、喷雾干燥（进风温度110~140℃、出风温度70~85℃）、粉碎、过筛、混合、包装等主要工艺加工制成
感官要求	棕黄色粉末；具特有的滋味、气味；无肉眼可见外来杂质
提取率	4:1
细度	80目
干燥失重，g/100g	≤5
灰分，g/100g	≤5
多糖，g/100g	≥10

重金属（以Pb计），mg/kg	≤0.5
总砷（以As计），mg/kg	≤0.3
总汞（以Hg计），mg/kg	≤0.1
六六六，mg/kg	≤0.2
滴滴涕，mg/kg	≤0.2
菌落总数，CFU/g	≤1000
霉菌和酵母，CFU/g	≤25
大肠菌群，MPN/100g	≤40
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

4. 铬酵母

项 目	指 标
来源	酵母菌种和三氯化铬
制法	经酵母接种、培养（32℃、30h）、加入三氯化铬发酵（32℃、pH5.5、30h）、离心、喷雾干燥（进风温度180~200℃、出风温度78~85℃）、包装等主要工艺加工制成
感官要求	浅黄色粉末；具特有的滋味、气味；无肉眼可见外来杂质
得率，%	100
细度	80目
水分，g/100g	≤6
灰分，g/100g	≤10
铬（以Cr计），mg/kg	≥500
六价铬	不得检出
重金属（以Pb计），mg/kg	≤2
总砷（以As计），mg/kg	≤2
菌落总数，CFU/g	≤1000
霉菌和酵母，CFU/g	≤25
大肠菌群，MPN/100g	≤40
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

5. 微晶纤维素：应符合《中华人民共和国药典》的规定。

6. 硬脂酸镁：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
