

国家市场监督管理总局
保健食品产品技术要求

国食健注G20200353

十二时辰®太子参黄精酒

- 【原料】 太子参、枸杞子、黄芪、女贞子、黄精、五味子
- 【辅料】 蒸馏酒（52%vol）、优质黄酒（16%vol）、果葡糖浆、异麦芽酮糖
- 【生产工艺】 本品经提取（太子参、枸杞子、黄芪、女贞子、黄精、五味子，4倍量52%vol蒸馏酒，密闭浸泡30天）、过滤、配制、过滤、灌装、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】
玻璃容器白酒瓶应符合GB/T 24694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，无异味
状态	酒剂，澄清透明液体，允许有少量轻摇易散的沉淀
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
酒精度（20℃），%vol	28.0±1.0	GB 5009.225
固形物，g/100mL	≥4.0	GB/T 10345
甲醇（100%酒精度折算），g/L	≤0.6	GB 5009.226

氰化物（以HCN计，100%酒精度折算），mg/L	≤8.0	GB 5009.36
铅（以Pb计），mg/L	≤0.5	GB 5009.12
总砷（以As计），mg/L	≤0.3	GB 5009.11
六六六，mg/L	≤0.2	GB/T 5009.19
滴滴涕，mg/L	≤0.2	GB/T 5009.19

【标志性成分含量测定】应符合表3的规定。

表3 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/100mL	≥200	1 粗多糖的测定
总皂苷（以人参皂苷Re计），mg/100mL	≥20	2 总皂苷的测定

1 粗多糖的测定

1.1 原理：多糖经乙醇沉淀分离后，去除其他可溶性糖及杂质的干扰，糖与硫酸在沸水浴中加热脱水生成羟甲基呋喃甲醛（羟甲基糖醛），再与蒽酮缩合成蓝绿色化合物，其呈色强度与溶液中糖的浓度成正比，于620nm波长处比色定量。

1.2 试剂

除另有说明外，本方法所用试剂为分析纯级。实验用水为双蒸水。

1.2.1 葡萄糖标准液：精确称取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含葡萄糖1mg，用前稀释10倍（0.1mg/mL），现用现配。

1.2.2 0.2%蒽酮硫酸溶液：称取0.2g蒽酮置于烧杯中，缓慢加入100mL浓硫酸（分析纯），溶解后呈黄色透明溶液，现用现配。

1.3 仪器

1.3.1 离心机：4000r/min。

1.3.2 100mL离心瓶或10mL具盖离心管。

1.3.3 分光光度计。

1.3.4 水浴锅。

1.4 标准曲线的制备：准确吸取葡萄糖标准液（0.1mg/mL）0、0.1、0.2、0.4、0.6、0.8、1.0mL于10mL具塞比色管中，加水至1.0mL，加入蒽酮试剂5mL，充分混匀，置沸水浴中加热10min，取出在流水中冷却20min后，于620nm波长处，以试剂空白调零，测定各管的吸光度值并绘制标准曲线。

1.5 样品处理：准确吸取均匀样品溶液15mL于100mL的离心瓶中，或1.5mL于10mL离心管中，在离心机中以4000r/min离心10min，并小心弃去上清液，再加15mL热水（温度>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，小心地用吸管将上层液体吸去。然后用热水分次溶解沉淀并稀释定容至100~250mL（使样液含糖量在0.02~0.08mg/mL之间）。过滤，弃去初滤液即为待测液。

1.6 样品测定：准确吸取样品待测液1.0mL（含糖20~80μg），按标准曲线的绘制步骤于620nm波长处测定吸光度值并求出样品含糖量。

1.7 换算因子的测定：准确称取被测物质的纯品20mg，置于100mL容量瓶中，加蒸馏水溶解并稀释至刻度，吸取0.2~0.4mL于10mL具塞比色管中。加水至1.0mL，按上法测定，从标准曲线中查出供试液中相当

于标准葡萄糖的质量（mg）。

1.8 结果计算

1.8.1 换算因子的计算

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

式中：

F—换算因子；

m—多糖纯品的质量，mg；

m_1 —多糖纯品供试液中相当于标准葡萄糖的质量，mg；

n—供试液的稀释倍数。

1.8.2 粗多糖的计算

$$X = \frac{m_1}{m} \times F \times n \times 100$$

式中：

X—样品中粗多糖含量（以葡萄糖计），%；

m_1 —由标准曲线查得样品液含糖质量，mg；

m—样品质量，g；

n—稀释倍数；

F—换算因子。

2 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））

2.1 试剂

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

2.1.2 正丁醇：分析纯。

2.1.3 乙醇：分析纯。

2.1.4 中性氧化铝：层析用，100~200目。

2.1.5 人参皂苷Re：购自中国食品药品检定研究院。

2.1.6 香草醛溶液：称取5g香草醛，加冰乙酸溶解并定容至100mL。

2.1.7 高氯酸：分析纯。

2.1.8 冰乙酸：分析纯。

2.1.9 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。

2.2 仪器

2.2.1 比色计。

2.2.2 层析柱。

2.3 实验步骤

2.3.1 试样处理：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。

2.3.2 柱层析：用10mL注射器作层析管，内装3cm Amberlite-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2.3.1），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。

2.3.3 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。

2.3.4 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“2.3.2柱层析…”起，与试样相同。测定吸光度值。

2.4 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“酒剂”的规定。

【原辅料质量要求】

1. 太子参：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 2. 枸杞子：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 3. 黄芪：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 4. 女贞子：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 5. 黄精：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 6. 五味子：应符合《中华人民共和国药典》的规定。
 7. 蒸馏酒（52%vol）：应符合GB/T 10781.2《清香型白酒》的规定。
 8. 优质黄酒（16%vol）：应符合GB/T 17946《地理标志产品 绍兴酒（绍兴黄酒）》的规定。
 9. 果葡糖浆：应符合GB/T 20882《果葡糖浆》的规定。
 10. 异麦芽酮糖：应符合GB 1886.182《食品安全国家标准 食品添加剂 异麦芽酮糖》的规定。
-