

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G20060669

天采源牌常舒茶

【原料】

【辅料】

【生产工艺】 本品经提取、浓缩、干燥、粉碎、混合、包装、辐照灭菌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	内容物呈棕褐色和深绿色
滋味、气味	具本品特有的滋味和气味
性状	袋泡茶，内容物为颗粒和茶叶粉末混合物
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
粗多糖（以葡萄糖计），g/100g	≥ 0.1	1 粗多糖的测定
水分，%	≤ 10	GB 5009.3
灰分，%	≤ 10	GB 5009.4
铅（以Pb计），mg/kg	≤ 1.5	GB 5009.12

砷（以As计），mg/kg	≤1.0	GB/T 5009.11
汞（以Hg计），mg/kg	≤0.3	GB/T 5009.17
六六六，mg/kg	≤0.2	GB/T 5009.19
滴滴涕，mg/kg	≤0.2	GB/T 5009.19

1 粗多糖的测定

1.1 原理：样品中分子量大于 10000 的高分子物质在 80%乙醇溶液中沉淀，与水溶液中单糖和低聚糖分离，用碱性二价铜试剂选择性的从其它高分子物质中沉淀具有葡聚糖结构的多糖，用苯酚-硫酸反应，以碳水化合物形式比色测定其含量，其颜色强度与粗多糖中葡聚糖的含量成正比，以葡萄糖为标准参照物并以此计算样品中粗多糖含量。

1.2 试剂

除特殊注明外，本方法所用试剂均为分析纯；所用水为去离子水或同等纯度蒸馏水。

1.2.1 乙醇溶液（80%）：20mL水中加入无水乙醇80mL，混匀。

1.2.2 氢氧化钠溶液（100g/L）：称取 100g氢氧化钠，加水溶解并稀释至 1L，加入固体无水硫酸钠至饱和，备用。

1.2.3 铜试剂储备液：称取 3.0g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、30.0g柠檬酸钠，加水溶解并稀释至 1L，混匀，备用。

1.2.4 铜试剂溶液：取铜储备液 50mL，加水 50mL，混匀后加入固体无水硫酸钠 12.5g并使其溶解。临用新配。

1.2.5 洗涤剂：取水 50mL，加入 10mL铜试剂溶液、10mL氢氧化钠溶液，混匀，临用新配。

1.2.6 硫酸溶液（10%）：取 100mL浓硫酸加入到 800mL左右水中，混匀，冷却后稀释至 1L。

1.2.7 苯酚溶液（50g/L）：称取精制苯酚 5.0g，加水溶解并稀释至 100mL，混匀。溶液置冰箱中可保存 1个月。

1.2.8 葡萄糖标准储备液：精密称取在硫酸干燥器中干燥至恒重的葡萄糖标准品 0.5000g，加水溶解并定容至 50mL，混匀，置冰箱中保存。此溶液每毫升含葡萄糖 10.0mg。

1.2.9 葡萄糖标准使用液：吸取葡萄糖标准储备液 1.00mL，置于 100mL容量瓶中，加水至刻度，混匀，置冰箱中保存。此溶液每毫升含葡萄糖 0.10mg。

1.3 仪器

1.3.1 分光光度计

1.3.2 离心机

1.3.3 旋转混匀器

1.4 标准曲线制备：精密吸取葡萄糖标准使用液 0.00、0.10、0.20、0.40、0.60、0.80、1.00mL（相当于葡萄糖 0.010、0.020、0.040、0.060、0.080、0.10mg），分别置于 25mL比色管中，准确补充水至 2.0mL，加入 50g/L苯酚溶液 1.0mL，于旋转混匀器上混匀，小心加入浓硫酸 10.0mL，于旋转混匀器上小心混匀，置沸水浴中煮沸 2min，冷却后用分光光度计在 485nm波长处，以试剂空白溶液为参比，1cm比色皿测定吸光度值。以葡萄糖浓度为横坐标，吸光度值为纵坐标，绘制标准曲线。

1.5 样品处理

1.5.1 样品提取：称取混合均匀的固体样品 2.0g，置于 100mL容量瓶中，加水 80mL左右，于水浴上加热 2h，冷却至室温后补加水至刻度，混匀，过滤，弃去初滤液，收集续滤液供沉淀粗多糖。

1.5.2 沉淀粗多糖：精密取 1.5.1 项下续滤液 5.0mL，置于 50mL离心管中，加入无水乙醇 20mL，混匀 5min，以 3000r/min离心 5min，弃去上清液，残渣用 80%乙醇溶液数毫升洗涤，离心后弃上清液，反复操作 3~4次。残渣用水溶解并定容至 5.0mL，混匀，供沉淀葡聚糖。

1.5.3 沉淀葡聚糖：精密取 1.5.2 项下终溶液 2mL，置于 20mL离心管中，加入 100g/L氢氧化钠溶液 2.0mL、铜试剂溶液 2.0mL，置沸水浴中煮沸 2min，冷却后以 3000r/min离心 5min，弃去上清液。残渣用洗涤液数毫升洗涤，离心，弃去上清液，反复 3次操作，残渣用 100mL/L硫酸溶液 2.0mL溶解并转移至 50mL容量瓶

中，加水稀释至刻度，混匀。此溶液为样品测定液。

1.6 样品测定：精密吸取样品测定液 2.0mL，置于 25mL 比色管中，加入 50g/L 苯酚溶液 1.0mL，于旋转混匀器上混匀，小心加入浓硫酸 10.0mL，于旋转混匀器上小心混匀，置沸水浴中煮沸 2min，冷却至室温，用分光光度计在 485nm 波长处，以试剂空白溶液为参比，1cm 比色皿测定吸光度值。从标准曲线上查出葡萄糖含量，计算样品中粗多糖含量，同时做样品空白试验。

1.7 结果计算

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \times V_1 \times V_3 \times V_5}{m \times V_2 \times V_4 \times V_6}$$

式中：

X—样品中粗多糖含量（以葡萄糖计），mg/g；

m₁—样品测定液中葡聚糖的质量，mg；

m₂—样品空白液中葡聚糖的质量，mg；

m—样品质量，g；

V₁—样品提取液总体积，mL；

V₂—沉淀粗多糖所用样品提取液体积，mL；

V₃—粗多糖溶液体积，mL；

V₄—沉淀葡聚糖所用粗多糖溶液体积，mL；

V₅—样品测定液总体积，mL；

V₆—测定用样品测定液体积，mL。

【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/100g	≤40	GB/T 4789.3-2003
霉菌，cfu/g	≤25	GB 4789.15
酵母，cfu/g	≤25	GB 4789.15
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、GB 4789.5、GB 4789.10、GB/T 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
茶多酚，g/100g	≥4.2	GB/T 8313
总蒽醌（以1,8-二羟基蒽醌计），mg/100g	67.5~125.5	1 总蒽醌的测定

1 总蒽醌的测定

- 1.1 仪器： λ -12紫外可见分光光度计（美国PE公司）
- 1.2 试剂：氢氧化钠、氨水、氯仿等均为分析纯。
- 1.3 标准溶液的制备：称取1,8-二羟基蒽醌标准品（供含量测定用，中国食品药品检定研究院）5.00mg，用甲醇溶解并定容至100mL，该标准使用液浓度为50.0 μ g/mL。
- 1.4 测定波长的选择：取标准溶液250 μ g/mL及样品于400~600nm波长处扫描，标准溶液及样品在520nm波长处有最大吸收峰。
- 1.5 标准曲线的绘制：用移液管吸取上述标准使用液0、0.5、1.0、2.0、4.0、6.0mL，分别置于25mL比色管中，氮气吹干甲醇，然后加5%NaOH-2%NH₄OH（1:1）混合碱溶液至刻度，摇匀，于520nm波长处用5%NaOH-2%NH₄OH（1:1）混合碱溶液作空白对照，测定吸光度值，绘制标准曲线。
- 1.6 样品测定：称取样品1.000g，加水60mL，在100℃水浴30min，放冷，加水定容至100mL。精密吸取5mL于50mL比色管中，摇匀，加5mol/L H₂SO₄ 40mL，水浴加热15min，稍冷后加氯仿20mL，振摇，分出氯仿层，酸液层加氯仿20mL，振摇分出氯仿层，如此反复操作至无黄色为止。收集氯仿层提取液，移入100mL的容量瓶中，加入氯仿至刻度。精密吸取上述氯仿提取液5mL，置于25mL的比色管中，用氮气吹于氯仿，然后加5%NaOH-2%NH₄OH（1:1）混合碱溶液溶解并定容至25mL，然后进行比色测定。由标准曲线计算，测得总蒽醌含量。

【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】
