

新疆维吾尔自治区药品监督管理局

中药配方颗粒标准

新 PF01082023

银杏叶配方颗粒（试行）

Yinxingye Peifangkeli

【来源】 本品为银杏科植物银杏 *Ginkgo biloba* L. 的干燥叶经炮制并按标准汤剂的主要质量指标加工制成的配方颗粒。

【制法】 取银杏叶饮片 3500g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 15%~28%），加入辅料适量，干燥（或干燥，粉碎），再加入辅料适量，混匀，制粒，制成 1000g，即得。

【性状】 本品为浅黄色至黄棕色的颗粒；气微，味微苦、涩。

【鉴别】（1）取本品适量，研细，取 1g，加甲醇 10ml，加热回流 10 分钟，放冷，滤过，滤液作为供试品溶液。另取银杏叶对照药材 1g，加水 50ml，煎煮 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 10ml，同法制成对照药材溶液。照薄层色谱法（中国药典 2020 年版通则 0502）试验，吸取供试品溶液 5 μ l、对照药材溶液 7 μ l，分别点于同一用 4%醋酸钠溶液制备的硅胶 G 薄层板上，以乙酸乙酯-丁酮-甲酸-水（5：3：1：1）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 3%三氯化铝乙醇溶液，热风吹至斑点显色清晰，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

（2）取本品适量，研细，取 1g，加 50%丙酮溶液 40ml，加热回流 3 小时，滤过，滤液蒸干，残渣加水 20ml 使溶解，用乙酸乙酯振摇提取 2 次，每次 20ml，合并乙酸乙酯液，蒸干，残渣加丙酮 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取银杏叶对照药材 2g，加水 50ml，煎煮 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加 50%丙酮溶液 40ml，同法制成对照药材溶液。照薄层色谱法（中国药典 2020 年版通则 0502）试验，吸取上述两种溶液各 7 μ l，分别点于同一含 4%醋酸钠溶液的硅胶 G 薄层板上，以甲苯-乙酸乙酯-丙酮-甲醇（10：5：5：0.6）为展开剂，在 20 $^{\circ}$ C 以下展

开，取出，晾干，在醋酐蒸气中熏 15 分钟，在 140~160℃中加热 30 分钟，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

【特征图谱】 照高效液相色谱法（中国药典 2020 年版通则 0512）测定。

色谱条件与系统适用性试验 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂（柱长为 150mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.8 μ m）；以乙腈为流动相 A，以 0.2%磷酸为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；流速为每分钟 0.3ml，柱温为 30℃；检测波长为 254nm。理论板数按芦丁峰计算应不低于 6000。

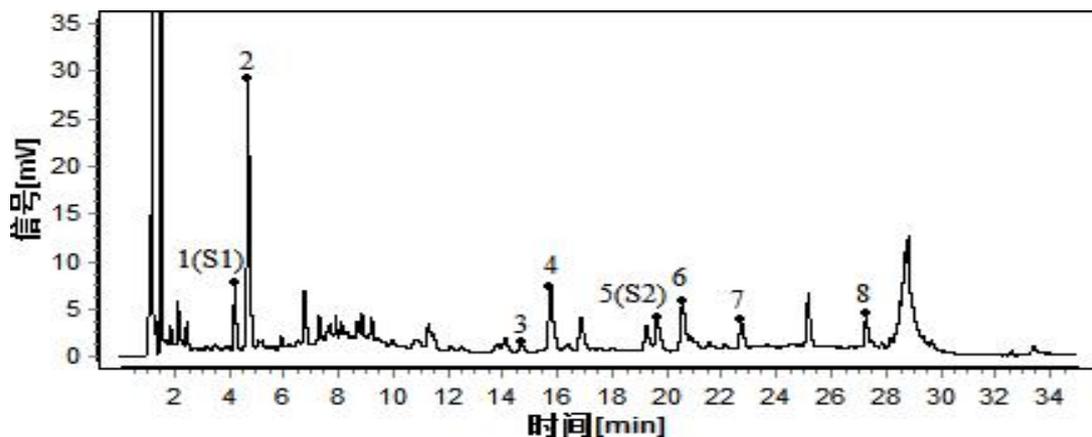
时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~3	7→9	93→91
3~6	9→15	91→85
6~11	15	85
11~18	15→19	85→81
18~26	19→27	81→73
26~27	27→45	73→55
27~35	45→72	55→28

参照物溶液的制备 取银杏叶对照药材 1g，加 70%甲醇 50ml，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取原儿茶酸对照品、芦丁对照品、山柰酚-3-O-芸香糖苷对照品和水仙苷对照品适量，加甲醇制成每 1ml 各含 50 μ g 的混合溶液，作为对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 取本品适量，研细，取 0.2g，加 70%甲醇 50ml，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取参照物溶液与供试品溶液各 2 μ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

供试品色谱中应呈现 8 个特征峰，并应与对照药材参照物色谱中的 8 个特征峰保留时间相对应，其中峰 1、峰 4、峰 5、峰 6 应分别与相应对照品参照物峰的保留时间相对应。与原儿茶酸参照物峰相对应的峰为 S1 峰，计算峰 2 与 S1 峰的相对保留时间，其相对保留时间应在规定值的 \pm 10%范围之内，规定值为：1.11（峰 2）；与山柰酚-3-O-芸香糖苷参照物峰相对应的峰为 S2 峰，计算峰 3、峰 7、峰 8 与 S2 峰的相对保留时间，其相对保留时间应在规定值的 \pm 10%范围之内，规定值为：0.72（峰 3）、1.16（峰 7）、1.38（峰 8）。



对照特征图谱

峰1(S1): 原儿茶酸; 峰4: 芦丁; 峰5(S2): 山柰酚-3-O-芸香糖苷; 峰6: 水仙苷
参考色谱柱: SB C18, 2.1mm×150mm, 1.8μm

【检查】应符合颗粒剂项下有关的各项规定(中国药典 2020 年版通则 0104)。

【浸出物】取本品适量,研细,取约 2g,精密称定,精密加入乙醇 100ml,照醇溶性浸出物测定法(中国药典 2020 年版通则 2201)项下的热浸法测定,不得少于 27.0%。

【含量测定】总黄酮醇苷 照高效液相色谱法(中国药典 2020 年版通则 0512)测定。

色谱条件与系统适用性试验 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂;以甲醇-0.4%磷酸溶液(50:50)为流动相;柱温为 35℃;检测波长为 360nm。理论板数按槲皮素峰计算应不低于 2500。

对照品溶液的制备 取槲皮素对照品、山柰素对照品、异鼠李素对照品适量,精密称定,加甲醇分别制成每 1ml 含槲皮素 10μg、山柰素 10μg、异鼠李素 5μg 的混合溶液,即得。

供试品溶液的制备 取本品适量,研细,取约 0.2g,精密称定,置具塞锥形瓶中,精密加入乙醇-25%盐酸溶液(4:1)的混合溶液 25ml,加热回流 30 分钟,放冷,并转移至 50ml 量瓶中,加乙醇稀释至刻度,摇匀,即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 10μl,注入液相色谱仪,测定,分别计算槲皮素、山柰素和异鼠李素的含量,按下式换算成总黄酮醇苷的含量。

$$\text{总黄酮醇苷含量} = (\text{槲皮素含量} + \text{山柰素含量} + \text{异鼠李素含量}) \times 2.51$$

本品每 1g 含总黄酮醇苷应为 6.0mg~24.0mg。

萜类内酯 照高效液相色谱法（中国药典 2020 年版通则 0512）测定。

色谱条件与系统适用性试验 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂；以甲醇为流动相 A，以水为流动相 B，按下表中规定进行梯度洗脱；蒸发光散射检测器检测；柱温为 30℃。理论板数按白果内酯峰计算应不低于 3000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~20	25→40	75→25
20~25	40→45	60→55
25~30	45→85	55→15

对照品溶液的制备 取银杏内酯 A 对照品、银杏内酯 B 对照品、银杏内酯 C 对照品、白果内酯对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含银杏内酯 A 0.20mg、银杏内酯 B 0.10mg、银杏内酯 C 0.15mg、白果内酯 0.20mg 的混合溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品适量，研细，取约 0.5g，精密称定，加水 10ml，置水浴中温热使溶散，加 2%盐酸溶液 2 滴，用乙酸乙酯振摇提取 4 次（15ml、10ml、10ml、10ml），合并乙酸乙酯液，用 5%醋酸钠溶液 20ml 洗涤，分取醋酸钠液，再用乙酸乙酯 10ml 洗涤，合并乙酸乙酯提取液及洗涤液，用水洗涤 2 次，每次 20ml，分取水液，用乙酸乙酯 10ml 洗涤，合并乙酸乙酯液，回收溶液至干，残渣用甲醇溶解并转移至 5ml 量瓶中，加甲醇至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液 5 μ l、10 μ l，供试品溶液 10 μ l，注入液相色谱仪，测定，用外标两点法对数方程分别计算银杏内酯 A、银杏内酯 B、银杏内酯 C、白果内酯的含量，即得。

本品每 1g 含萜类内酯以银杏内酯 A（C₂₀H₂₄O₉）、银杏内酯 B（C₂₀H₂₄O₁₀）、银杏内酯 C（C₂₀H₂₄O₁₁）和白果内酯（C₁₅H₁₈O₈）的总量计，应为 3.0mg~12.0mg。

【规格】 每 1g 配方颗粒相当于饮片 3.5g。

【贮藏】 密封。