

覆盆子配方颗粒

Fupenzi Peifangkeli

【来源】 本品为蔷薇科植物华东覆盆子 *Rubus chingii* Hu 的干燥果实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】 取覆盆子饮片 5500g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 13%~18%），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】 本品为黄棕色至深棕色的颗粒；气微，味微酸涩、微苦。

【鉴别】 取本品 1g，研细，加 70%甲醇 20ml，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取覆盆子对照药材 3g，加水 50ml，煎煮 30 分钟，滤过，滤液浓缩至干，残渣加 70%甲醇 20ml，同法制成对照药材。再取椴树苷对照品，加甲醇制成每 1ml 含 0.1mg 的溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法（中国药典 2020 年版通则 0502）试验，吸取供试品溶液和对照药材溶液各 5 μ l、对照品溶液 2 μ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以乙酸乙酯-甲醇-水-甲酸（90：4：4：0.5）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以三氯化铝试液，在 105 $^{\circ}$ C 加热 3 分钟，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱和对照品色谱相应的位置上，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 100mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.7 μ m）；以乙腈为流动相 A，以 0.2%磷酸溶液为流动相 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 40 $^{\circ}$ C；检测波长为 265nm。理论板数按鞣花酸峰计算应不低于 5000。

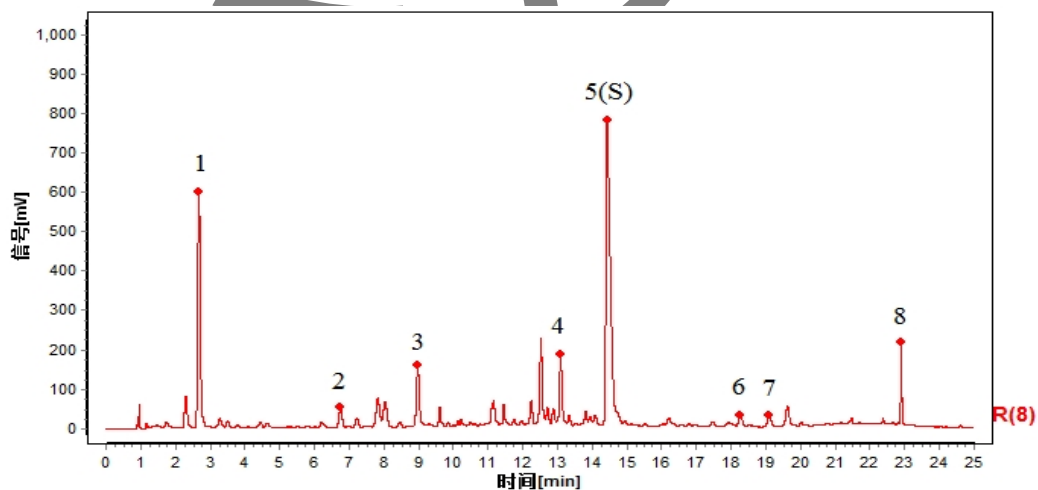
时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~3	2→6	98→94
3~6	6	94
6~8	6→16	94→84
8~10	16	84
10~17	16→19	84→81
17~21	19→40	81→60
21~25	40	60

参照物溶液的制备 取覆盆子对照药材 3g，置具塞锥形瓶中，加水 50ml，加热回流 30 分钟，放冷，摇匀，滤过，取续滤液 10ml，用乙酸乙酯振摇提取 3 次，每次 20ml，合并乙酸乙酯液，蒸干，残渣加甲醇适量使溶解，转移至 5ml 量瓶中，加甲醇至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取（含量测定）山柰酚-3-O-芸香糖苷项下对照品溶液，作为对照品参照物溶液。再取没食子酸对照品、鞣花酸对照品、紫云英苷对照品、椴树苷对照品适量，精密称定，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 1g，置具塞锥形瓶中，加水 25ml，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，摇匀，滤过，取续滤液 10ml，同“对照药材参照物溶液制备方法”制成供试品溶液。

测定法 分别精密吸取参照物溶液与供试品溶液各 1 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 个特征峰的保留时间相对应，其中峰 1、峰 5~8 应分别与相应的对照品参照物峰的保留时间相对应。与鞣花酸对照品参照物峰相对应的峰为 S 峰，计算其余各特征峰与 S 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：0.47（峰 2）、0.63（峰 3）、0.91（峰 4）。计算峰 6、峰 7 面积之和与峰 4 的相对峰面积，其相对峰面积应在规定值的范围之内，规定值为：不得小于 0.30（峰 6+峰 7）。



对照特征图谱

峰 1：没食子酸；峰 5（S）：鞣花酸；峰 6：山柰酚-3-O-芸香糖苷；峰 7：紫云英苷；峰 8：椴树苷

色谱柱：BEH Shield RP18，2.1mm \times 100mm，1.7 μ m

【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】 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，用乙醇作溶剂，不得少于 16.0%。

【含量测定】 鞣花酸 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 100mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.8 μ m）；以乙腈-0.2%磷酸溶液（15:85）为流动相；流速为每分钟 0.35ml；柱温为 30℃；检测波长为 254nm。理论板数按鞣花酸峰计算应不低于 3000。

对照品溶液的制备 取鞣花酸对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含 5 μ g 的溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品适量，研细，取约 0.02g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 70%甲醇 50ml，密塞，称定重量，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，再称定重量，用 70%甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 1 μ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含鞣花酸(C₁₄H₆O₈)应为 7.0mg~17.0mg。

山柰酚-3-O-芸香糖苷 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（柱长为 100mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.7 μ m）；以乙腈-0.2%磷酸溶液（15:85）为流动相；检测波长为 344nm。理论板数按山柰酚-3-O-芸香糖苷峰计算应不低于 3000。

对照品溶液的制备 取山柰酚-3-O-芸香糖苷对照品适量，精密称定，加 70%甲醇制成每 1ml 含 15 μ g 的溶液，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，置具塞锥形瓶中，精密加入 70%甲醇 100ml，密塞，称定重量，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，再称定重量，用 70%甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，精密量取续滤液 25ml，蒸干，残渣加水 20ml 使溶解，用水饱和正丁醇振摇提取 2 次，每次 20ml，合并正丁醇液，蒸干，残渣加甲醇适量使溶解，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与供试品溶液各 2 μ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含山柰酚-3-O-芸香糖苷(C₂₇H₃₀O₁₅)应为 0.5mg~1.6mg。

【规格】 每 1g 配方颗粒相当于饮片 5.5g

【贮藏】 密封。