

# 莲子配方颗粒

Lianzi Peifangkeli

【来源】 本品为睡莲科植物莲 *Nelumbo nucifera* Gaertn. 的干燥成熟种子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】 取莲子饮片 4000g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 15%~25%），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】 本品为浅灰红色至棕红色的颗粒；气微，味微甘。

【鉴别】 取本品 0.5g，研细，加乙酸乙酯 25ml，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙酸乙酯 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取莲子对照药材 1g，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 10 $\mu$ l、对照药材溶液 5 $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以甲苯-丙酮（7：2）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 10%硫酸乙醇溶液，在 105℃ 加热至斑点显色清晰，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，显相同颜色的荧光主斑点。

【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 1.8 $\mu$ m）；以乙腈为流动相 A，以 0.1%甲酸溶液为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；流速为每分钟 0.2ml，柱温为 25℃；检测波长为 254nm。理论板数按腺苷峰计算应不低于 5000。

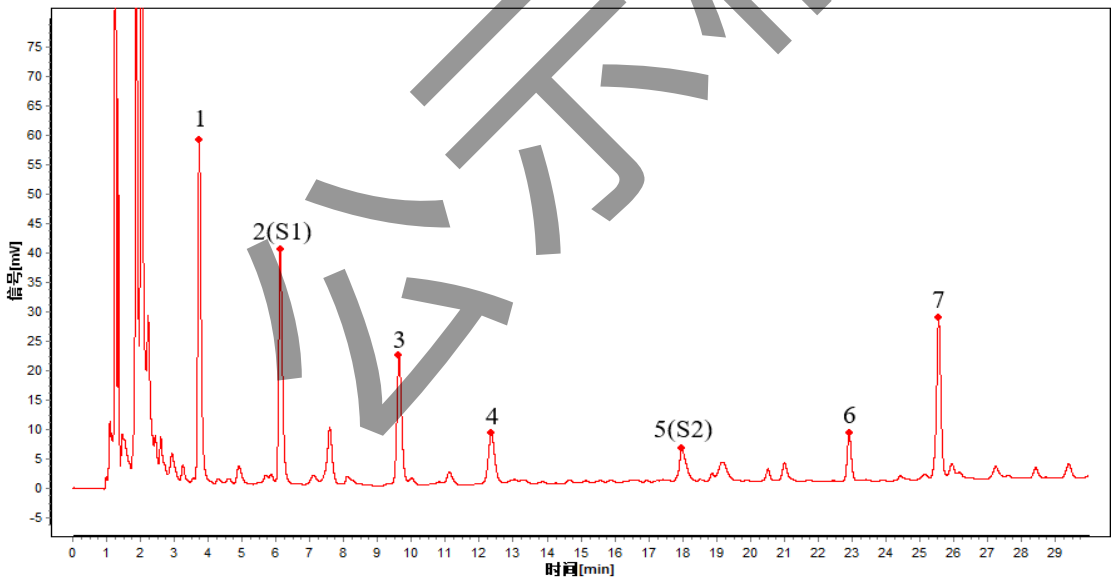
时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~7	1→2	99→98
7~30	2→10	98→90

参照物溶液的制备 取莲子对照药材 2g，置具塞锥形瓶中，加 10% 甲醇 25ml，加热回流 1 小时，放冷，摇匀，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取腺苷对照品、色氨酸对照品、对-香豆酸-4-O- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷对照品适量，精密称定，加 30% 甲醇制成每 1ml 各含 40 $\mu$ g 的溶液，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，取约1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入10%甲醇25ml，密塞，超声处理（功率600W，频率40kHz）30分钟，放冷，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

**测定法** 分别精密吸取对照药材参照物溶液与供试品溶液各2 $\mu$ l、对照品参照物溶液1 $\mu$ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

供试品色谱中应呈现7个特征峰，并应与对照药材参照物色谱中的7个特征峰的保留时间相对应，其中峰2、峰5应分别与相应的对照品参照物峰的保留时间相对应。与腺苷对照品参照物峰相对应的峰为S1峰，计算峰1~4与S1峰的相对保留时间；与色氨酸对照品参照物峰相对应的峰为S2峰，计算峰6~7与S2峰的相对保留时间，其相对保留时间均应在规定值的 $\pm 10\%$ 范围之内，规定值为：0.59（峰1）、1.58（峰3）、1.94（峰4）、1.28（峰6）、1.42（峰7）。计算峰6与峰1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0.10。计算对-香豆酸-4-*O*- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷峰与峰1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：不得大于0.17。



对照特征图谱

峰1：酪氨酸；峰2（S1）：腺苷；峰4：原儿茶酸；峰5（S2）：色氨酸

色谱柱：Eclipse Plus C18，2.1mm $\times$ 100mm，1.8 $\mu$ m

**【检查】 黄曲霉毒素** 照真菌毒素测定法（中国药典2020年版通则2351）测定。

本品每1000g含黄曲霉毒素B<sub>1</sub>不得过5 $\mu$ g，黄曲霉毒素G<sub>2</sub>、黄曲霉毒素G<sub>1</sub>、黄曲霉毒素B<sub>2</sub>和黄曲霉毒素B<sub>1</sub>的总量不得过10 $\mu$ g。

**其他** 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 13.0%。

**【含量测定】** 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** 以两性离子键合亲水作用硅胶为填充剂（柱长为 100mm，内径为 2.1mm，粒径为 2.7 $\mu$ m）；以乙腈-水（73：27）为流动相；蒸发光散射检测器检测。理论板数按水苏糖峰计算应不低于 2000。

**对照品溶液的制备** 取蔗糖对照品、棉子糖对照品、水苏糖对照品适量，精密称定，加 30%甲醇制成每 1ml 含蔗糖 0.5mg、棉子糖 0.5mg、水苏糖 1.0mg 的混合溶液，即得。

**供试品溶液的制备** 取本品适量，研细，取约 0.1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 70%甲醇 25ml，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 0.5 $\mu$ l、1.5 $\mu$ l 与供试品溶液 1 $\mu$ l，注入液相色谱仪，测定，以外标两点对方数计算，即得。

本品每 1g 含蔗糖（ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ）、棉子糖（ $C_{18}H_{32}O_{16}$ ）和水苏糖（ $C_{24}H_{42}O_{21}$ ）的总量应为 270.0mg～700.0mg。

**【规格】** 每 1g 配方颗粒相当于饮片 4g

**【贮藏】** 密封。