

花椒（花椒）配方颗粒

Huajiao (Huajiao) Peifangkeli

【来源】本品为芸香科植物花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. 的干燥成熟果皮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】取花椒（花椒）饮片 4000g，加水煎煮，同时提取挥发油适量（以 β -环糊精适量包合，备用），滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 9.1%~16.8%），加入挥发油包合物，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】本品为棕色至深棕色的颗粒；气香，味麻辣。

【鉴别】取本品 1g，研细，加水 20ml 使溶解，用乙醚振摇提取 2 次，每次 20ml，分取乙醚液，挥干，残渣加乙醚 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取花椒（花椒）对照药材 1g，加水 50ml，煎煮 30 分钟，滤过，滤液浓缩至约 20ml，自“用乙醚振摇提取 2 次”起，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 10 μ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正己烷-乙酸乙酯（1：1）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 检测波长为 254nm，其余同〔含量测定〕项。

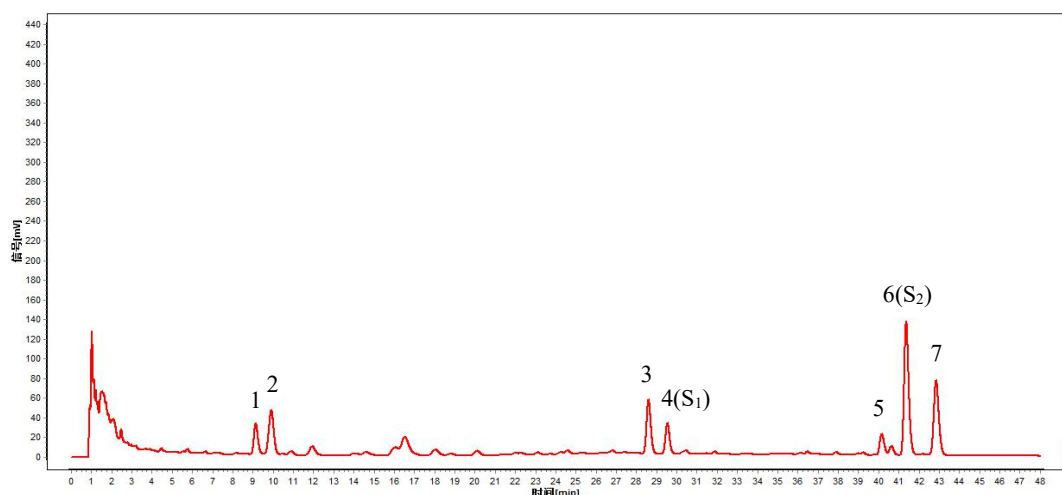
参照物溶液的制备 取花椒（花椒）对照药材 1g，加 70%甲醇溶液 25ml，超声处理（功率 300W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，摇匀，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取花椒油素对照品、羟基- α -山椒素对照品适量，精密称定，加 70%甲醇制成每 1ml 含花椒油素 0.4mg，羟基- α -山椒素 0.2mg 的混合溶液，作为对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 同〔含量测定〕项。

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

供试品色谱图中应呈现 7 个特征峰，并应与对照药材参照物色谱中的 7 个特征峰保留时间相对应，其中峰 4、峰 6 应分别与花椒油素、羟基- α -山椒素对照品参照物峰保留时间相对应。与花椒油素参照物峰相对应的峰为 S₁ 峰，计算峰 1~峰 3 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%范围以内，规定值为：0.31（峰 1）、0.34（峰 2）、0.97（峰 3）；与羟基- α -山椒素参照物峰相对应的峰为 S₂ 峰，计算峰 5、峰 7 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%范围以内，规定值为：0.97（峰 5）、1.04（峰

7)。



对照特征图谱

峰 1: 金丝桃苷 峰 2: 芦丁 峰 4 (S₁): 花椒油素 峰 6 (S₂): 羟基- α -山椒素 峰 7: 羟基- β -山椒素

【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 3g，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 15.0%。

【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，按下表中的规定进行梯度洗脱；检测波长为 290nm。理论板数按花椒油素峰计算应不低于 10000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~15	32	68
15~25	32→45	68→55
25~35	45→58	55→42
35~48	58	42

对照品溶液的制备 取花椒油素对照品适量，精密称定，加 70%甲醇制成每 1ml 含 0.4mg 的溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品适量，取约 1.0g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 70%甲醇溶液 25ml，密塞，称定重量，超声处理（功率 300W，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 2 μ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含花椒油素（C₁₀H₁₂O₄）应为 4.5mg~20.0mg。

【规格】每 1g 配方颗粒相当于饮片 4g。

【贮藏】密封。

上海市中药配方颗粒质量标准