

草果仁配方颗粒

Caoguoren Peifangkeli

【来源】本品为姜科植物草果 *Amomum tsao-ko* Crevost et Lemaire 的干燥成熟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】取草果仁饮片 6100g，加水煎煮，同时收集挥发油（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 8.5%~12%），加入辅料适量，加入挥发油 β -环糊精包合物，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】本品为浅红棕色至棕色的颗粒；气微，味微苦。

【鉴别】（1）取本品 0.5g，研细，加甲醇 20ml，超声处理 20 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取草果对照药材 3g，加水 50ml，煮沸 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 20ml，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 4 μ l，分别点于同一硅胶 GF₂₅₄ 薄层板上，以甲苯-乙酸乙酯-甲酸（6:4:0.5）为展开剂，展开，取出，晾干，置紫外光灯（254nm）下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

（2）取〔含量测定〕挥发油项下的挥发油，加乙醇制成每 1ml 含 10 μ l 的溶液，作为供试品溶液。另取桉油精对照品，加乙醇制成每 1ml 含 10 μ l 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，吸取上述两种溶液各 2 μ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正己烷-乙酸乙酯（17:3）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 5%香草醛硫酸溶液，在 105℃加热至斑点显色清晰。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的蓝色斑点。

【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 35℃；检测波长为 254nm。理论板数按儿茶素峰计算应不低于 5000。

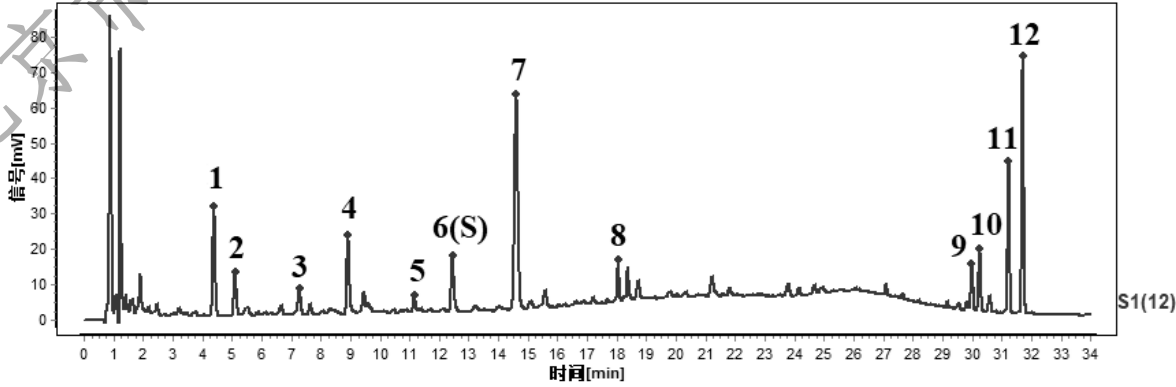
时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~4	5→9	95→91
4~11	9→14	91→86
11~21	14→30	86→70
21~33	30→75	70→25
33~34	75→5	25→95

参照物溶液的制备 取草果对照药材 2g，置锥形瓶中，加 70%甲醇 25ml，加热回流 30 分钟，放冷，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取〔含量测定〕项下的对照品溶液，作为儿茶素、表儿茶素对照品参照物溶液。再取原儿茶酸对照品、原花青素 B2 对照品适量，精密称定，加 70%甲醇制成每 1ml 含原儿茶酸 15μg、原花青素 B2 50μg 的混合溶液，作为原儿茶酸、原花青素 B2 对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 同〔含量测定〕儿茶素和表儿茶素项。

测定法 分别精密吸取对照药材参照物溶液 2μl、对照品参照物溶液与供试品溶液各 1μl，注入超高效液相色谱仪，测定，即得。

供试品色谱中应呈现 12 个特征峰，并应与对照药材参照物色谱中的 12 个特征峰保留时间相对应，其中峰 1、峰 4、峰 5、峰 6 应分别与原儿茶酸、儿茶素、原花青素 B2、表儿茶素对照品参照物峰保留时间相对应。与表儿茶素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±10%范围之内。规定值为：0.43（峰 2）、0.60（峰 3）、1.18（峰 7）、1.46（峰 8）、2.44（峰 9）、2.46（峰 10）、2.54（峰 11）、2.58（峰 12）。



对照特征图谱

峰 1：原儿茶酸 峰 4：儿茶素 峰 5：原花青素 B2 峰 6（S）：表儿茶素

色谱柱: Synchronis C18, 2.1mm×100mm, 1.7μm

【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 8.0%。

【含量测定】挥发油 照挥发油测定法(中国药典 2020 年版通则 2204)测定。

本品含挥发油应为 0.3%~2.3% (ml/g)。

儿茶素和表儿茶素 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 1.7μm); 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 35℃; 检测波长为 270nm。理论板数按儿茶素峰计算应不低于 5000。

时间(分钟)	流动相 A (%)	流动相 B (%)
0~3	9→10	91→90
3~9	10→20	90→80
9~10	20→80	80→20
10~11	80→9	20→91

对照品溶液的制备 取儿茶素对照品、表儿茶素对照品适量,精密称定,加 70%甲醇制成每 1ml 含儿茶素 0.25mg、表儿茶素 0.15mg 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,置具塞锥形瓶中,精密加入 70%甲醇 15ml,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 1μl,注入超高效液相色谱仪,测定,即得。

本品每 1g 含儿茶素(C₁₅H₁₄O₆)和表儿茶素(C₁₅H₁₄O₆)的总量应为 6.0mg~17.5mg。

【规格】每 1g 配方颗粒相当于饮片 6.1g

【贮藏】密封。