

## 麻黄根（草麻黄）配方颗粒

### Mahuanggen (Caomahuang) Peifangkeli

【来源】本品为麻黄科植物草麻黄 *Ephedra sinica* Stapf 的干燥根和根茎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】取麻黄根（草麻黄）饮片 5000g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 10.0%~17.0%），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】本品为棕色至红棕色的颗粒；气微，味微苦、涩。

【鉴别】取本品 1g，研细，加甲醇 10ml，超声处理 40 分钟，滤过，取滤液作为供试品溶液。另取麻黄根（草麻黄）对照药材 0.5g，加水 50ml，煎煮 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣自“加甲醇 10ml”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 5 $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以二氯甲烷-乙酸乙酯-甲醇（20：3：2）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 25%磷钼酸乙醇溶液，在 105℃ 加热至斑点显色清晰。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。

【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 以十八烷基硅胶键合硅胶为填充剂；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；检测波长为 210nm。理论板数按表儿茶素峰计算应不低于 6000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~8	7→10	93→90
8~22	10→12	90→88
22~26	12→15	88→85

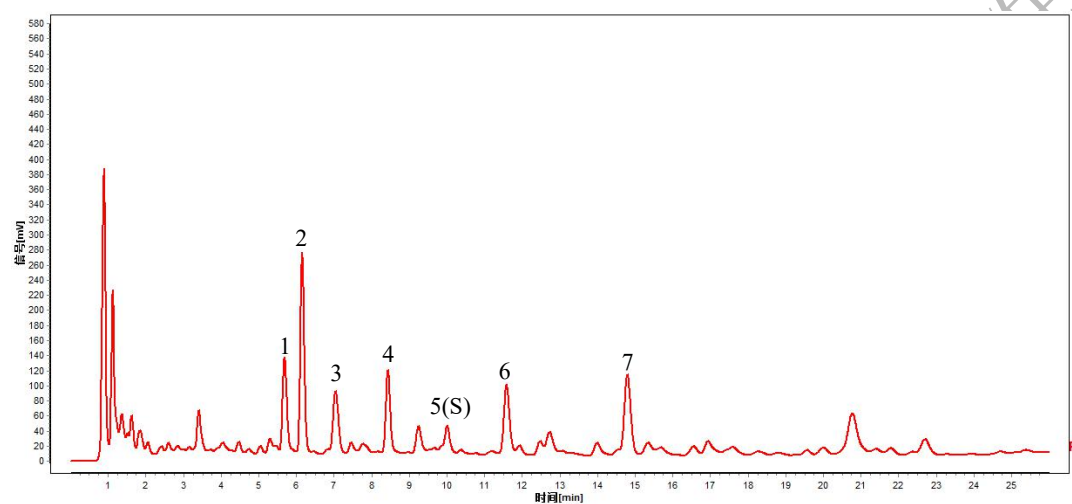
参照物溶液的制备 取麻黄根（草麻黄）对照药材 0.5g，加水 100ml，加热回流 1 小时，放冷，滤过，滤液蒸干，残渣加水 10ml 使溶解，摇匀，滤过，取续滤液 5ml，用水饱和的正丁醇振摇提取 2 次，每次 10ml，合并正丁醇液，蒸干，残渣加 70%甲醇 5ml 使溶解，摇匀，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取〔含量测定〕项下对照品溶液，作为对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 取〔含量测定〕项下的供试品溶液 5ml，用水饱和的正丁醇振摇提取 2 次，每次 10ml，合并正丁醇液，蒸干，残渣加 70%甲醇 5ml 使溶解，摇匀，滤过，取

续滤液，即得。

**测定法** 分别精密吸取参照物溶液和供试品溶液各 2 $\mu$ 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 个特征峰保留时间相对应，其中峰 5 应与表儿茶素对照品参照物峰保留时间相对应。与表儿茶素参照物峰相应的峰为 S 峰，计算峰 1~峰 4、峰 6、峰 7 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：0.57（峰 1）、0.61（峰 2）、0.70（峰 3）、0.84（峰 4）、1.16（峰 6）、1.48（峰 7）。



对照特征图谱

峰 2：对羟基苯甲酸 峰 3：儿茶素 峰 5（S）：表儿茶素 峰 7：表阿夫儿茶精

**【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 25.0%。

**【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** 以十八烷基硅胶键合硅胶为填充剂；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；检测波长为 210nm。理论板数按表儿茶素峰计算应不低于 6000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~5	7→10	93→90
5~13	10→11	90→89

**对照品溶液的制备** 取表儿茶素对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含 10 $\mu$ g 的溶液，即得。

**供试品溶液的制备** 取本品适量，研细，取约1.0g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入水10ml，密塞，称定重量，超声处理（功率250W，频率52kHz）30分钟，放冷，再称定重量，用水补足减失的重量，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2μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含表儿茶素（ $C_{15}H_{14}O_6$ ）应为 0.050mg~0.20mg。

**【规格】** 每 1g 配方颗粒相当于饮片 5g。

**【贮藏】** 密封。

上海市中药配方颗粒质量标准