

# 茯苓皮配方颗粒

Fulingpi Peifangkeli

【来源】 本品为多孔菌科真菌茯苓 *Poria cocos* (Schw.) Wolf 菌核的干燥外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】 取茯苓皮饮片 18000g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 2.0%~5.5%），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】 本品为浅灰棕色至棕褐色的颗粒；气微，味微苦。

【鉴别】 取本品 1g，研细，加甲醇 20ml，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加水 20ml 超声使溶解，加乙酸乙酯振摇提取 2 次，每次 20ml，合并乙酸乙酯液，蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取茯苓酸 A 对照品，加甲醇制成每 1ml 含 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，吸取上述两种溶液各 5 $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以三氯甲烷-乙酸乙酯-甲酸（8：1.5：0.2）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，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

【特征图谱】 三萜类 照高效液相色谱法（中国药典 2020 年版通则 0512）测定。

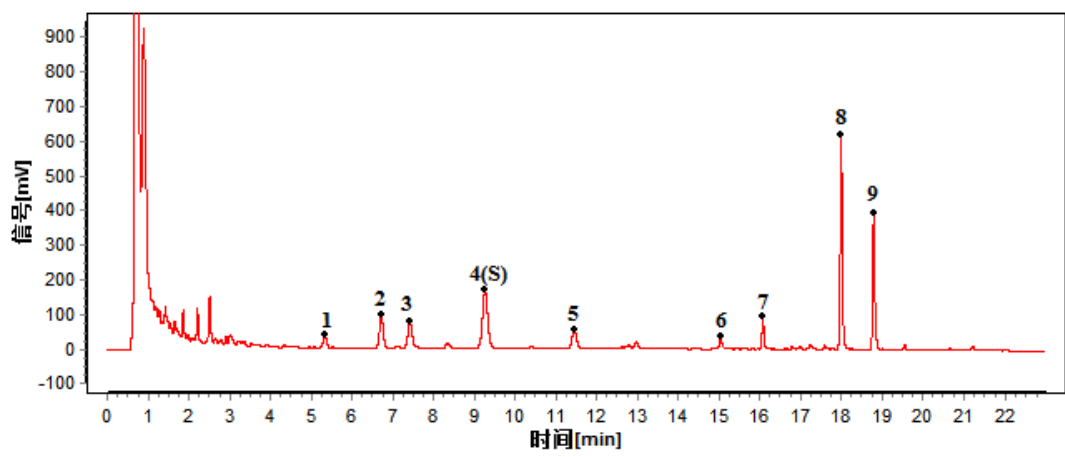
色谱条件与系统适用性试验 同〔含量测定〕茯苓酸 A 项。

参照物溶液的制备 取茯苓皮对照药材 1g，加 70%乙醇 50ml，加热回流 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〔含量测定〕茯苓酸 A 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 同〔含量测定〕茯苓酸 A 项。

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

供试品色谱中应呈现 9 个特征峰，并应与对照药材参照物色谱中的 9 个特征峰保留时间相对应，其中峰 4 应与相应的对照品参照物峰的保留时间相对应；与茯苓酸 A 对照品参照物峰相对应的峰为 S 峰，计算各特征峰与 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：0.56（峰 1）、0.72（峰 2）、0.79（峰 3）、1.23（峰 5）、1.63（峰 6）、1.75（峰 7）、1.95（峰 8）、2.04（峰 9）。计算峰 9 与 S 峰的相对峰面积，其相对峰面积应在规定范围之内，规定值为：不得小于 0.10。



对照特征图谱

峰 2：茯苓酸 B；峰 3：去氢土莫酸；峰 4（S）：茯苓酸 A；峰 5：猪苓酸 C；  
峰 7：去氢茯苓酸；峰 8：松苓新酸；峰 9：去氢依布里酸  
色谱柱：ZORBAX SB C18，2.1mm×150mm，1.8μm

**核苷类** 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 250mm，内径为 4.6mm，粒径为 5μm）；以甲醇为流动相 A，以 3mmol/L 磷酸二氢钾溶液为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；流速为每分钟 1.2ml，柱温为 25℃；检测波长为 260nm。理论板数按腺苷峰计算应不低于 3000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~10	0	100
10~15	0→4	100→96
15~28	4→6	96→94
28~40	6→30	94→70
40~43	30→50	70→50

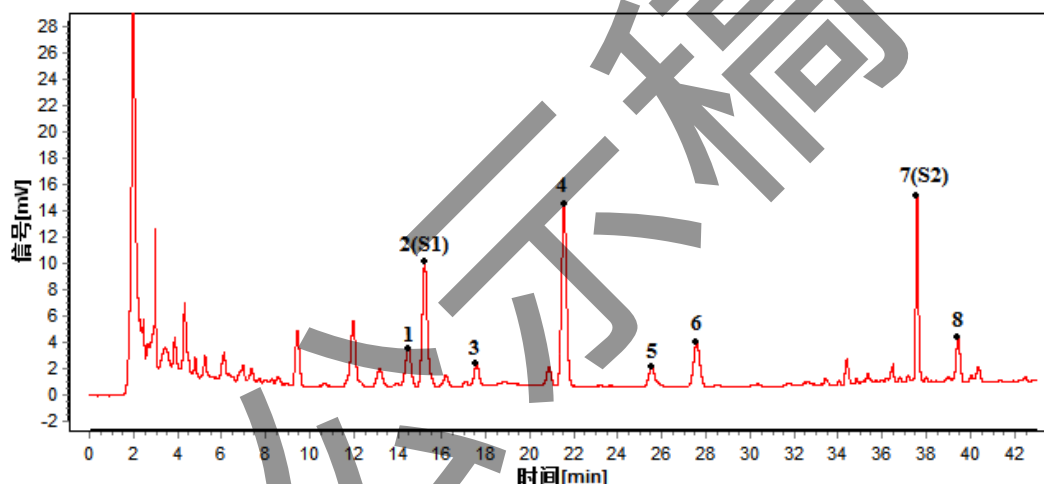
参照物溶液的制备 取茯苓皮对照药材 2g，加 10%甲醇 25ml 涡旋 1 分钟，再加 10%甲醇 25ml，加热回流 3 小时，放冷，摇匀，滤过，取续滤液 25ml，蒸干，残渣用 10%甲醇溶解并定容至 2ml，摇匀，滤过，取续滤液，作为对照药材参照物溶液。另取尿苷对照品、腺苷对照品适量，精密称定，加 10%甲醇制成每 1ml 各含 5μg 的混合溶液，作为对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 取本品适量，研细，取约 0.5g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密

加入 10%甲醇 25ml，超声处理（功率 300W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

**测定法** 分别精密吸取参照物溶液与供试品溶液各 10 $\mu$ 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 个特征峰保留时间相对应，其中峰 2、峰 7 应分别与相应的对照品参照物峰的保留时间相对应。与尿苷对照品参照物峰相对应的峰为 S1 峰，计算峰 1、峰 3~6 与 S1 峰的相对保留时间；与腺苷对照品参照物峰相对应的峰为 S2 峰，计算峰 8 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：0.95（峰 1）、1.15（峰 3）、1.43（峰 4）、1.66（峰 5）、1.79（峰 6）、1.05（峰 8）。



对照特征图谱

峰 2（S1）：尿苷；峰 4：腺嘌呤；峰 6：鸟苷；峰 7（S2）：腺苷；峰 8：原儿茶醛

色谱柱：Triart C18；4.6mm $\times$ 250mm，5 $\mu$ 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】** 取本品研细，取约 2g，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 18.0%。

**【含量测定】 茯苓酸 A** 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 150mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.8 $\mu$ m）；以甲醇-乙腈（1：4）为流动相 A，以 0.1%冰醋酸溶液为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；流速为每分钟 0.40ml；柱温为 30 $^{\circ}$ C；检测波长为 242nm。

理论板数按茯苓酸 A 峰计算应不低于 3000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~9	63	37
9~16	63→90	37→10
16~20	90→100	10→0
20~23	100	0

**对照品溶液的制备** 取茯苓酸 A 对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含 0.15mg 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，精密加入甲醇 25ml，称定重量，超声处理（功率 300W，频率 40kHz）30 分钟，放冷，再称定重量，用甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，精密量取续滤液 15ml，蒸干，残渣用甲醇溶解，并转移至 2ml 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 2μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含茯苓酸 A（ $C_{31}H_{46}O_5$ ）应为 0.25mg~1.50mg。

**原儿茶醛** 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；以乙腈-0.1%磷酸溶液（5：95）为流动相；检测波长为 320nm。理论板数按原儿茶醛峰计算应不低于 3000。

**对照品溶液的制备** 取原儿茶醛对照品适量，精密称定，加 70%甲醇制成每 1ml 含 10μg 的溶液，即得。

**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 70%甲醇 25ml，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 10μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含原儿茶醛（ $C_7H_6O_3$ ）应为 0.12mg~0.50mg。

**【规格】** 每 1g 配方颗粒相当于饮片 18g

**【贮藏】** 密封。