

## 西洋参枝

Xiyangshenzhi

**【药材来源】** 本品为五加科植物西洋参 *Panax quinquefolium* L. 的干燥根。均系栽培品，秋季采挖，洗净，晒干或低温干燥。以条匀、表面横纹紧密、断面色黄白、气清香、味浓者为佳。

**【炮制】** 取原药材，剪去根茎（芦头）、侧根及须根。

**【性状】** 本品呈圆柱形、圆锥形或不规则类圆球形。表面浅黄褐色或黄白色，可见横向环纹和线形皮孔状突起，并有细密浅纵皱纹，偶见侧根痕。体重，质坚实，不易折断，断面平坦，浅黄白色，略显粉性，皮部可见黄棕色点状树脂道，形成层环纹棕黄色，木部略呈放射状纹理。气微而特异，味微苦、甘。

**【鉴别】** 取本品粉末 1g，加甲醇 25ml，加热回流 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加水 20ml 使溶解，用水饱和的正丁醇振摇提取 2 次，每次 25ml，合并正丁醇液，用水洗涤 2 次，每次 10ml，分取正丁醇液，蒸干，残渣加甲醇 4ml 使溶解，作为供试品溶液。另取西洋参对照药材 1g，同法制成对照药材溶液。再取拟人参皂苷 F11 对照品、人参皂苷 Rb1 对照品、人参皂苷 Re 对照品、人参皂苷 Rg1 对照品，加甲醇制成每 1ml 各含 2mg 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，吸取上述六种溶液各 2  $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以三氯甲烷-乙酸乙酯-甲醇-水（15：40：22：10）5~10℃ 放置 12 小时的下层溶液为展开剂，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，分别置日光和紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱和对照品色谱相应的位置上，分别显相同颜色的斑点或荧光斑点。

**【检查】 水分** 不得过 13.0%（中国药典 2020 年版通则 0832 第二法）。

**总灰分** 不得过 5.0%（中国药典 2020 年版通则 2302）。

**人参** 取人参对照药材 1g，照〔鉴别〕项下对照药材溶液制备的方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〔鉴别〕项下的供试品溶液和上述对照药材溶液各 2  $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，

以三氯甲烷-甲醇-水(13:7:2) 5~10℃ 放置 12 小时的下层溶液为展开剂, 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, 分别置日光和紫外光灯(365nm) 下检视。供试品色谱中, 不得显与对照药材完全相一致的斑点。

**重金属及有害元素** 照铅、镉、砷、汞、铜测定法(中国药典 2020 年版通则 2321 原子吸收分光光度法或电感耦合等离子体质谱法)测定, 铅不得过 5mg/kg; 镉不得过 1mg/kg; 砷不得过 2mg/kg; 汞不得过 0.2mg/kg; 铜不得过 20mg/kg。

**其他有机氯类农药残留量** 照气相色谱法(中国药典 2020 年版通则 0521)测定。

**色谱条件与系统适用性试验** 分析柱: 以键合交联 14%氰丙基苯基二甲基硅氧烷为固定液(DM1701 或同类型)的毛细管柱(30m×0.32mm×0.25 μm), 验证柱: 以键合交联 5%苯基甲基硅氧烷为固定液(DB5 或同类型)的毛细管柱(30m×0.32mm×0.25 μm); <sup>63</sup>Ni-ECD 电子捕获检测器; 进样口温度 230℃, 检测器温度 300℃, 不分流进样。柱温为程序升温:初始温度 60℃, 保持 0.3 分钟, 以每分钟 60℃ 升至 170℃, 再以每分钟 10℃ 升至 220℃, 保持 10 分钟, 再以每分钟 1℃ 升至 240℃, 每分钟 15℃ 升至 280℃, 保持 5 分钟。理论板数按五氯硝基苯峰计算应不低于 1×10<sup>5</sup>, 两个相邻色谱峰的分离度应大于 1.5。

**混合对照品储备液的制备** 分别精密称取五氯硝基苯、六氯苯、七氯(七氯、环氧七氯)、氯丹(顺式氯丹、反式氯丹、氧化氯丹)农药对照品适量, 加正己烷溶解并分别制成每 1ml 约含 100 μg 的溶液。精密量取上述对照品溶液各 1ml, 置同一 100ml 量瓶中, 加正己烷至刻度, 摇匀; 或精密量取有机氯农药混和对照品溶液 1ml, 置 10ml 量瓶中, 加正己烷至刻度, 摇匀, 即得(每 1ml 含各农药对照品 1 μg)。

**混合对照品溶液的制备** 精密量取上述混合对照品储备液, 加正己烷制成每 1ml 分别含 1ng、2ng、5ng、10ng、20ng、50ng、100ng 的溶液, 即得。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末(过二号筛)约 5g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 加水 30ml, 振摇 10 分钟, 精密加入丙酮 50ml, 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, 用丙酮补足减失的重量, 再加氯化钠约 8g, 精密加入二氯甲烷 25ml, 密塞, 称定重量, 超声处理(功率 300W, 频率 40kHz) 15 分钟, 再称定重量, 用二氯甲烷补足减失的重

量，振摇使氯化钠充分溶解，静置，转移至离心管中，离心（每分钟 3000 转）3 分钟，使完全分层，将有机相转移至装有适量无水硫酸钠的具塞锥形瓶中，放置 30 分钟。精密量取 15ml，置 40℃ 水浴中减压浓缩至约 1ml，加正己烷约 5ml，减压浓缩至近干，加正己烷溶解并转移至 5ml 量瓶中，加正己烷稀释至刻度，摇匀，转移至离心管中，缓缓加入硫酸溶液（9→10）1ml，振摇 1 分钟，离心（每分钟 3000 转）10 分钟，分取上清液，加水 1ml，振摇，取上清液，即得。

**测定法** 分别精密吸取供试品溶液和与之相应浓度的混合对照品溶液各 1 μl，注入气相色谱仪，分别连续进样 3 次，取 3 次平均值，按外标法计算，即得。

本品含五氯硝基苯不得过 0.1mg/kg；六氯苯不得过 0.1mg/kg；七氯（七氯、环氧七氯之和）不得过 0.05mg/kg；氯丹（顺式氯丹、反式氯丹、氧化氯丹之和）不得过 0.1mg/kg。

**【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 70%乙醇作溶剂，不得少于 30.0%。

**【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；以乙腈为流动相 A，以 0.1%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 203nm；柱温 40℃。理论板数按人参皂苷 Rb<sub>1</sub> 峰计算应不低于 5000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0～25	19→20	81→80
25～60	20→40	80→60
60～90	40→55	60→45
90～100	55→60	45→40

**对照品溶液的制备** 取人参皂苷 Rg<sub>1</sub> 对照品、人参皂苷 Re 对照品、人参皂苷 Rb<sub>1</sub> 对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 各含人参皂苷 Rg<sub>1</sub>0.1mg、人参皂苷 Re0.4mg、人参皂苷 Rb<sub>1</sub>1mg 的溶液，即得。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末（过三号筛）约 1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入水饱和的正丁醇 50ml，密塞，称定重量，置水浴中加热回流 1.5 小时，放冷，再称定重量，用水饱和的正丁醇补足减失的重量，摇匀，滤过。精密量取续滤液 25ml，蒸干，残渣加 50%甲醇适量使溶解，并转移至 10ml 量瓶中，加 50%甲醇稀释至刻度，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 10  $\mu$ l，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品含人参皂苷  $Rg_1$  ( $C_{42}H_{72}O_{14}$ )、人参皂苷  $Re$  ( $C_{48}H_{82}O_{18}$ ) 和人参皂苷  $Rb_1$  ( $C_{54}H_{92}O_{23}$ ) 的总量不得少于 2.0%。

**【性味与归经】** 甘、微苦，凉。归心、肺、肾经。

**【功能与主治】** 补气养阴，清热生津。用于气虚阴亏，虚热烦倦，咳喘痰血，内热消渴，口燥咽干。

**【用法与用量】** 3~6g，另煎兑服。

**【注意】** 不宜与藜芦同用。

**【贮藏】** 置阴凉干燥处，密闭，防蛀。