人 参 须

**Renshenxu**

**GINSENG LEPTORADIX**

本品为五加科植物人参*Panax ginseng* C.A.Mey.的栽培品（俗称园参）的干燥支根及须根。多于秋季采挖，加工人参时，取下的支根或须根，洗净，晒干或烘干。

【性状】 本品较粗的支根，习称“白直须”，呈圆柱形或长圆锥形，较直或略弯曲，下部偶有分枝，长3～15cm，直径0.1～1.0cm。表面灰黄色，其上偶见不明显的细小疣状突起。质脆，易折断，断面平坦，黄白色，木质部、韧皮部和形成层清晰可见。较纤细的须根，习称“白弯须”，常成团状，表面灰黄色，有细小疣状突起。气微香而特异，味微苦、微甘。 二者常混成团状，习称“白混须”。

【鉴别】 （1）本品粉末黄白色。树脂道碎片易见，含黄色块状分泌物。草酸钙簇晶较小，棱角锐尖。木栓细胞表面观类方形或多角形，壁薄，略波状弯曲。网纹及梯纹导管清晰可见。淀粉粒甚多，单粒类球形，脐点点状、裂隙状或三叉状；复粒由2～6分粒组成。

（2）取本品粉末1g，加乙醚40ml，加热回流1小时，弃去乙醚溶液；药渣挥干溶剂，加水0.5ml，搅拌湿润，加水饱和正丁醇10ml，超声处理30分钟，吸取上清液加3倍量氨试液，摇匀，放置分层，取上清液蒸干，残渣加甲醇1ml使溶解，作为供试品溶液。另取人参对照药材1g，同法制成对照药材溶液。再取人参皂苷Rb1对照品、人参皂苷Re对照品、人参皂苷Rf对照品及人参皂苷Rg1对照品，加甲醇制成每1ml各含2mg的混合溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法(《中国药典》2015年版四部通则0502）试验，吸取上述三种溶液各1～2μl，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）10℃以下放置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，分别置日光及紫外光灯（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》2015年版 四部 通则 0832 第二法）。

总灰分 不得过5.5%（《中国药典》2015年版 四部 通则 2302）。

农药残留量 照农药残留量测定法（《中国药典》2015年版 四部 通则 2341 有机氯类农药残留量测定法-第二法）测定。

含总六六六（*α*-BHC、*β*-BHC、*γ*-BHC、*δ*-BHC之和）不得过0.2mg/kg；总滴滴涕（*p,p′*-DDE、*p,p′*-DDD *o,p*′-DDT *p,p′*-DDT之和）不得过0.2mg/kg；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；艾氏剂不得过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。

【含量测定】 照高效液相色谱法（《中国药典》2015年版 四部 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，以水为流动相B，按下表中的规定进行梯度洗脱；检测波长为203nm。理论板数按人参皂苷Rg1峰计算应不低于6000。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间（分钟） | 流动相A（%） | 流动相B（%） |
| 0～35 | 19 | 81 |
| 35～55 | 19→29 | 81→71 |
| 55～70 | 29 | 71 |
| 70～100 | 29→40 | 71→60 |

对照品溶液的制备 精密称取人参皂苷Rg1 对照品、人参皂苷Re对照品、人参皂苷Rb1对照品，加甲醇制成每lml依次含0.1 mg、0.2mg、0.2mg的混合溶液，摇匀，即得。

供试品溶液的制备 取本品粉末（过四号筛）约lg，精密称定，置索氏提取器中，加乙醚加热回流3 小时，弃去乙醚液，药渣挥干溶剂，连同滤纸筒移入100ml锥形瓶中，精密加水饱和正丁醇50ml，密塞，放置过夜，超声处理（功率250W，频率50kHz）30分钟，滤过，弃去初滤液，精密量取续滤液25ml，置蒸发皿中蒸干，残渣加甲醇溶解并转移至10ml量瓶中，加甲醇稀释至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液20μl与供试品溶液10～20μ1，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品按干燥品计算，含人参皂苷Rg1（C42H72O14）和人参皂苷Re（C48H82O18）的总量不得少于0.50% , 人参皂苷Rb1（C54H92 O23 )不得少于 0.25%。

【性味与归经】 甘、微苦，性平。归肺、胃经。

【功能与主治】 益气，生津，止渴。用于咳嗽吐血，口渴，胃虚呕逆。

【用法与用量】 3～9克；或泡茶。

【注意】 不宜与藜芦、五灵脂同用。

【贮藏】 置阴凉干燥处，密闭保存，防蛀。