

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。二者常混成团状，习称“白混须”。气微香而特异，味微苦、微甘。

【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 (pp' -DDE、 pp' -DDD、 op' -DDT、 pp' -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R_{g1}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R_{g1}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1ml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1g, 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, 精密加入水饱和正丁醇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20 μ l与供试品溶液10 ~ 20 μ l, 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

本品按干燥品计算, 含人参皂苷R_{g1} (C₄₂H₇₂O₁₄) 和人参皂苷Re (C₄₈H₈₂O₁₈) 的总量不得少于0.50%, 人参皂苷Rb₁ (C₅₄H₉₂O₂₃) 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 ~ 9g; 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。