

人參

GINSENG RADIX ET

RHIZOMA

Ginseng Root

本品為五加科 *Araliaceae* 植物人參 *Panax ginseng* C.A.Mey.之乾燥根及根莖。栽培者稱「園參」，野生者稱「野山參」。

本品含人參皂苷 Rg_1 (Ginsenoside Rg_1) 和人參皂苷 Re (Ginsenoside Re)的總量不得少於 0.30%，所含人參皂苷 Rb_1 (Ginsenoside Rb_1)不得少於 0.20%。

性 狀：

1. 一般性狀——

(1) 園參：本品主根（參體）圓柱形，表面淡黃色，上部有橫紋。根莖（蘆頭）長 2~6 cm，直徑 0.5~1.5 cm，有稀疏碗狀莖痕（蘆碗）及 1 至數條不定根，支根 2~6 條，末端多分枝，有鬚狀根，其上有細小疣狀突起（珍珠點）。

本品因加工方法不同可分兩種，曬乾或烘乾為白參，蒸製乾燥為紅參。白參類為白或土黃色之園參及野山參，有參片、參尾、參鬚之分。紅參類，係園參加工而成，色棕紅，微透明，支根常折，無鬚，表面有數條長縱紋，頂端有橫紋痕，質堅硬，潮濕回軟，斷面紅色，亦區分為參片、參尾、參鬚。

① 白參：本品主根長 3~10 cm，表面土黃色，有黑棕色橫紋或縱皺、細支根、鬚根殘痕。質脆，體輕，斷面平坦，白色，有放射狀裂隙，氣香，味苦。

② 紅參：本品主根長 5~20 cm，直徑 0.7~2 cm，表面紅棕色，半透明，有大縱皺，環紋不明顯，有支根痕。根莖土黃色，上有碗狀莖痕 4~6 個。質硬而脆，斷面平坦，角質，

棕紅色，中有淺色圓心。氣香，味微苦。

(2) 野山參：本品主根短粗，與根莖等長或較短，有 2 個主要支根，形似人體。上端有細而深橫環紋。根莖細長，長 3~9 cm，上部扭曲，蘆碗密集，下部光滑。鬚根稀疏，長為主根 1~2 倍，柔韌不易折，有明顯瘤狀突起（珍珠點）。全體淡黃白色，皮細光潤。氣香濃厚，味甘微苦。

2. 組織——本品橫切面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，1 列，多為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，7~10 層，細胞呈長方形、類長方形或類方形。皮層狹窄，3~5 層，細胞呈長方形或扁長方形，散見有草酸鈣簇晶。韌皮部約佔 1/3，主要由充滿澱粉粒之薄壁細胞所組成；細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形或類圓形；具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣簇晶，散佈有內含黃色分泌物的樹脂道，樹脂道係由 5~8 個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形，直徑 30~85 μm ；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內側韌皮部細胞排列較緊密，於接近形成層處有較多的樹脂道環列。形成層環明顯，3~5 列，細胞呈長方形或扁長方形。木質部寬廣，約佔 2/3，由導管、木質部薄壁細胞及木質部纖維所組成；導管巨大，單個散生或數個連生，斷續呈放射狀排列，導管旁偶見有無木質化的纖維，直徑 16~56 μm ，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋導管，細胞呈類圓形、類多邊形或類卵圓形、類方形；髓線寬廣，延伸至韌皮部，由薄壁細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形或類圓形，內充滿澱粉粒，偶見有草酸鈣簇晶。中央為初生木質部，有少數的導管散生，主為小形的薄壁細胞。

3. 粉末——本品粉末淡黃白色。氣香，味甘、辛，有吸潮性。表面觀木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木質化，細胞呈類長方

形、類方形或扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的薄壁細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形或長方形。縱斷面之樹脂道，直徑 30~85 μm 或更大，腔道內含黃棕色之分泌物。橫斷面之樹脂道，腔道內含黃棕色之分泌物，由 5~8 個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形。導管巨大，直徑 16~56 μm ，主為網紋或階紋導管，少數為螺紋導管，木質化。草酸鈣簇晶，大小 20~90 μm ，稜角多為銳形。澱粉粒極多，單粒呈類圓形，直徑 2~20 μm ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀或三叉狀，層級不明顯；複粒，大小不一，由 2~6 分粒組成。

鑑別：

1. 取本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，加熱迴流 30 分鐘，冷卻後過濾，濾液加甲醇定容至 10 mL，作為檢品溶液。取人參對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。另取人參皂苷 Rb_1 對照標準品、人參皂苷 Re 對照標準品、人參皂苷 Rf (Ginsenoside Rf) 對照標準品及人參皂苷 Rg_1 對照標準品，分別加甲醇製成每 1 mL 各含 2.0 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液、對照藥材溶液及對照標準品溶液各 1~2 μL ，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，按薄層層析法（通則 1010.3），以正丁醇：冰醋酸：水(7：1：2)為展開溶劑，層析之。俟溶劑頂端上升至距原點約 5~10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10% 硫酸/乙醇試液($\text{H}_2\text{SO}_4/\text{EtOH}$ TS)噴霧，105°C 加熱至斑點顯色清晰，置於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液、對照藥材溶液及對照標準品溶液所呈現斑點之 R_f 值及色調均一致。

雜質檢查及其它規定：

1. 二氧化硫——本品之二氧化硫殘留量不得超過 150 ppm。(通則 3060、THP3002)
2. 砷(As)——本品之砷限量 3.0 ppm。(通則 3006、THP3001)

3. 鎘(Cd)——本品之鎘限量 1.0 ppm。(通則 THP3001)
4. 汞(Hg)——本品之汞限量 0.2 ppm。(通則 THP3001)
5. 鉛(Pb)——本品之鉛限量 5.0 ppm。(通則 3007、THP3001)
6. 農藥殘留——
 - (1) 本品之總 DDT 之限量在 1.0 ppm 以下。(通則 THP3003)
 - (2) 本品之總 BHC 之限量在 0.9 ppm 以下。(通則 THP3003)
 - (3) 本品之總 PCNB 之限量在 1.0 ppm 以下。(通則 THP3003)

含量測定：

1. 人參皂苷 Rg_1 、人參皂苷 Re 、人參皂苷 Rb_1 ——

移動相溶劑——以乙腈為移動相 A，以水為移動相 B。

對照標準品溶液——取人參皂苷 Rg_1 對照標準品、人參皂苷 Re 對照標準品及人參皂苷 Rb_1 對照標準品適量，精確稱定，加甲醇製成每 1 mL 各含 0.2 mg 的混合溶液，搖勻，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 1.0 g，精確稱定，置索氏萃取器中，加氯仿加熱迴流 3 小時，棄去氯仿液，殘渣揮乾溶劑，連同濾紙筒移入 100 mL 錐形瓶中，精確加水飽和正丁醇 50 mL，密塞，放置過夜，超音波振盪 30 分鐘，過濾，棄去初濾液，精確量取續濾液 25 mL，置蒸發皿中蒸乾，殘渣加甲醇溶解並轉移至 5 mL 容量瓶中，加甲醇稀釋至刻度，搖勻，過濾，取濾液，供做檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 203 nm 檢測器，十八烷基矽烷鍵合矽膠為填充劑之管柱；按下表中的規定進行梯度沖提；理論板數按人參皂苷 Rg_1 峰計算應不低於 6000。

時間 (分鐘)	移動相 A(%)	移動相 B(%)
0~35	19	81
35~55	19→29	81→71
55~70	29	71
70~100	29→40	71→60

測定法——分別精確吸取對照標準品溶液 10 μ L 及檢品溶液 10~20 μ L，注入層析裝置層析之，測定，即得

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，密蓋容器保存，防蟲蛀。

用途分類：補益藥（補氣）。

性味與歸經：甘、微苦，微溫。歸脾、肺、心經。

用法與用量：3~11.5 g。

八角茴香

ANISI STELLATI FRUCTUS

Star Anise Fruit

本品為木蘭科 Magnoliaceae 植物八角茴香 *Illicium verum* Hook.f. 之乾燥成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物不得少於 18.0%，水抽提物不得少於 16.0%，含揮發油不得少於 4.0% (v/w)，所含反式茴香腦 (*trans*-Anethole) 不得少於 4.0%。

性 狀：

1. 一般性狀——本品為聚合果，由 8 個蓇葖果組成，星狀排列於中軸上，下有一鈎狀彎曲果柄，長 3~4 cm。蓇葖果呈小艇形，長 5~15 mm，寬約 5 mm，高 5~10 mm，上緣開裂，頂端鈍尖，外表面紅棕色，多皺紋，內表面棕色，有光澤。種子 1 枚，呈扁卵形，長 7 mm，寬 4 mm，厚 2 mm，種皮紅棕色，表面光滑，一端有凹下種臍及明顯珠孔，另一端有合點，中間可見細

長種臍。種仁白色，含油質。氣香，味辛、甜。

2. 組織——本品外果皮為 1 列表皮細胞，被角質層。中果皮由厚角細胞組成，其下薄壁細胞有維管束和油細胞。內果皮為 1 列柵狀細胞。種皮外層為 1 列緊密之石細胞，呈長方形，其內為數層薄壁細胞。胚乳細胞內含糊粉粒及脂肪油。
3. 粉末——本品粉末紅褐色。外果皮表皮細胞呈多角形。內果皮石細胞呈類方形或多角形，長 90~400 μ m，直徑 40~120 μ m，壁厚，可見層紋及孔溝。內果皮柵狀細胞，長 120~450 μ m，寬 50~80 μ m，壁薄木質化，具紋孔。種皮石細胞呈方形或多角形，淡黃色，長 120~200 μ m，寬 50~80 μ m，內含棕色物質。纖維呈梭形，木質化，有紋孔。內胚乳細胞呈多角形，內含糊粉粒及脂肪油。

鑑 別：

1. 取本品粉末 1.0 g，加石油醚(30~60 $^{\circ}$ C)：乙醚(1：1)混合溶液 15 mL，密塞，振搖 15 分鐘，過濾揮乾，殘渣加無水乙醇 2 mL 使之溶解，作為檢品溶液。取八角茴香對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。另取茴香醛(Anisaldehyde)對照標準品，加無水乙醇製成每 1 mL 含 10 μ L 的溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液、對照藥材溶液及對照標準品溶液各 2~5 μ L，按薄層層析法（通則 1010.3），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以石油醚(30~60 $^{\circ}$ C)：丙酮：乙酸乙酯(16：4：1)為展開溶劑，層析之。俟溶劑頂端上升至距原點約 5~10 cm 時，取出層析板風乾後，以二硝基苯肼試液(Dinitrophenylhydrazine TS)噴霧，105 $^{\circ}$ C 加熱至斑點顯色清晰，置於可見光下檢視之。檢品溶液、對照藥材溶液及對照標準品溶液所呈現斑點之 R_f 值及色調均一致。

雜質檢查及其它規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過