

金银花提取物 氯原酸 金银花花朵

产品名称	金银花提取物 氯原酸 金银花花朵
公司名称	安徽金寨乔康药业有限公司
价格	.00/个
规格参数	主要成分:氯原酸 提取来源:金银花花朵 外观:棕黄色粉末
公司地址	安徽金寨现代产业园区
联系电话	15385906608

产品详情

主要成分	氯原酸	提取来源	金银花花朵
外观	棕黄色粉末	检测方法	UV检测
含量	10%，20%，25%（%）	应用剂型	国体制剂
临床应用	清热解毒广谱抗菌，抗病毒抗突变，利胆，抗氧化	包装	纸板桶，25kg/桶
保存期	24个（月）		

一、金银花提取物honegsukle、氯原酸chlorogenic acid、hplc20%、hplc40%、广谱抗菌，抗病毒抗突变，利胆，抗氧化，升高白细胞

二、金银花提取物资料

[药材来源]

本品为忍冬科植物忍冬Ionicerajaponicathunb，红腺忍冬I.hypoglaucaMiq，山银花I.confusadc.或毛花柱忍冬I.dasytylarehd的干燥花蕾或带初开的花。忍冬除黑龙江、内蒙古、青海、宁夏、新疆、西藏自然生长外，全国均有分布；红腺忍冬分布于广东、广西、贵州、云南；山银花分布于浙江、江西、福建、湖南、广东、海南、广西；毛柱花忍冬分布于广东肇庆、广西。

[药材质量]

1.忍冬花蕾氯原酸含量比较，山东临沂为5.19%，湖南新化为5.02%，广西金洲为4.95%，桂林为3.69%，四川万县为2.90%，绵阳为2.02%。（1）

2.阳坡产花蕾的含量3.96%，大于阴坡的1.44%。（2）

3.甘肃产叶藏花、盘叶忍冬，花蕾的氯原酸含量较高，天水最高为6.30%，成县最低为4.87%。（3）

4.叶的含量是花蕾的30-60%，一般8-9月份采收最好，氯原酸的含量花蕾为5.81%，叶为2.57%，根1.40%，茎0.92%。（4）

5.金银花储存两年，氯原酸含量由1.44%下降到1.34%。（5）

6.不同来源及不同季节忍冬茎叶中有效成分含量比较（6）

6.1不同来源忍冬的叶、茎中有效成分的含量，分别测定异氯原酸、氯原酸及总含量，大毛花叶分别为1.65%、1.37%、3.02%，腺花叶1.51%、0.49%、2%，密二花叶1.82%、0.96%、2.78%，大毛花鲜茎，总含量为1.01%。

6.2不同季节腺花叶中有效成分的含量，分别测定异氯原酸、氯原酸及总含量，82年3月10日，1.40%，0.49%、1.89%，82年5月10日，1.61%、0.7%、2.31%，82、7、10，1.81%、0.85%、2.66%，82年9月10日，1.62%、1.37%、2.99%，82年10月30日，1.43%、1.12%、2.55%，82年12月10日，1.30%、1.08%、2.38%。

7.忍冬藤与金银花中氯原酸含量，金银花中氯原酸含量为1.75%，忍冬藤中含量为1.13%。（7）

1.14种金银花样品情况及测定结果（8）

编号	原植物名称	样品来源	外观色泽	绿原酸含量（%）
1	净花菰腺忍冬 <i>Lonicera hypoglauca</i> subsp. <i>nudiflora</i> Sueth. et J. Wang	1、广西忻城 2、广西兴安 3、广西马山 4、广西南宁	红棕色 红棕色 淡黄棕色 淡黄棕色	7.29 6.58 7.06 7.38

-185-

2	灰毡毛忍冬 <i>Lonicera macranthoides</i> H. B. K.	1、广西全州 2、广西桂林 3、湖南资阳	淡黄棕色，蕾多 淡黄棕色与绿棕色，以绿棕色为主，蕾多 淡棕色，花蕾极少，花柄多	11.29 10.85 3.21
3	华南忍冬 <i>Lonicera confusa</i> (Sweet) DC.	1、广西横县 2、广东海南 3、广西医药研究所植物园	黄棕色 棕黑色，蕾少，叶多 橙黄色	5.21 0.20 6.49
4	忍冬	1、广西全州县	黄棕色	4.95

	<i>lonecerajaponicathunb.</i>	2、广西桂林	深黄棕色	3.69
		3、山东临沂	米黄色，全部是花蕾，花蕾大	5.19
		4、湖南新化		5.02
		5、江西南昌	棕色，部分黄棕色	1.84
		6、安徽合肥	棕色，部分棕黑色，药材碎	2.03
		7、四川万县	棕黑色	2.90
		8、四川绵阳	深棕色，部分黑色	2.02
		9、云南马关	棕黑色	1.88
		10、云南文山	大部分棕黑色	1.94
			棕黑色	
5	水忍冬 <i>loniceradasystylarehd.</i>	1、广西忻城	红棕色	4.90
		2、广西扶绥县	淡黄棕色	5.90
		3、广西南丹县	淡黄棕色，部分棕色	5.40
6	大花忍冬 <i>loniceramacrantha (d.d on) spreng.</i>	广西马山县	淡黄棕色	3.28
7	皱叶忍冬 <i>lonicerarhytidophyllah.-m.</i>	1、广西桂林	黄棕色	5.62
		2、广西桂林	淡黄棕色	8.72
8	短尖忍冬 <i>lonicerafulvotomintosale vl.</i>	广西隆林	药材中无开放花，全是绿棕色花蕾	1.80

-186-

9	黄褐毛忍冬 <i>lonicerafulvotomentosahsuets.c.cheng.</i>	广西隆林	花蕾，绿棕色	0.83
10	细毡毛忍冬 <i>lonicerasimileshemsl</i>	1、贵州印江	大都米黄色，少数淡棕色，蕾多	8.98
		2、云南信阳		6.10

			淡黄棕色，蕾多	
11	西南忍冬 lonicerabourneihemsl.	1、云南思茅	淡棕色，蕾多	4.17
		2、云南思茅	淡棕色，部分黑色	2.53
		3、云南思茅	淡棕色，部分黑色	1.44
12	短柄忍冬 lonicerapampaniniilevl.	贵州印江	绿棕色	6.75
13	菰腺忍冬 lonicerahypoglauca miq.	1、云南大理	棕黑色，开放花多	2.40
		2、江西上饶	棕黑色	1.89
14	大果忍冬 lonicerahildebrandianaco ll.ethemsl.	1、广西医药研究所	黄棕色（标本曾用升汞消毒）	1.89
		2、广西医药研究所	棕色（标本曾用升汞消毒）	0.87

[产品规格]

金银花提取物氯原酸含量要求为20%或40%（hplc检测）。

[主要成分]

金银花中主要化学成分为氯原酸和异氯原酸，还含有挥发油类化合物、黄酮类和三萜类等。

1.氯原酸（chlorogenic acid）：分子式 $C_{16}H_{18}O_9$ ，分子量354.30，半水合物为针状结晶，110℃变为无水化合物，mp208℃。25℃水中溶解度为4%，热水中溶解度更大，易溶于乙醇和丙酮，极微溶于乙酸乙酯。

2.其他成分：异氯原酸（isochlorogenic acid），木犀草素-7-葡糖苷（luteolin-7-glucoside），咖啡酸（caffeic acid），忍冬苷（lonicein），多糖，鞣质等。

[提取工艺]

1.金银花中氯原酸的提取分离

1.1水提取石灰乳沉淀法（9）

金银花，加入10倍量水回流提取2次，提取时间1.5h，（注：最好不回流，温度不超过80℃为好，避免破坏），合并提取液浓缩至1:2.5（w/v），缓缓加入20%的石灰乳调pH值至10左右，离心，沉淀物，加入2倍量乙醇研磨成浆，搅拌下滴加50%硫酸调pH至3左右，充分搅拌，离心，酸水液浓碱调pH6左右，回收乙醇，减压烘干，得粗提取物。

粗提取物溶于2-3倍量水中，HCl调pH2，以乙酸乙酯提取数次，乙酸乙酯液用活性炭脱色，过滤，滤液浓缩后，分次加入适量的氯仿，滤取固体物，减压干燥，得淡黄色氯原酸

1.2水提异戊醇萃取法

金银花加入14倍量水，80℃浸泡2次，每次2小时，合并浸液，浓缩至比重为1.15-1.20，浓缩液调pH值3以下，酸调液过滤，滤液加异戊醇萃取2次，异层合并10%NaOH调pH7.0，水层回收，异层复用，再反复萃取3次，1-2次，收率2.7%，含量50%以上，3至5次，收率0.9-1.1%，含量30%以上。

1.3乙醇提取法

金银花，加入10倍量75%乙醇回流提取0.5h，提取2次，回收乙醇，浓缩液加入适量冷水，过滤除去脂溶性成分，再次醇沉。

2.金银花中氯原酸提取工艺的比较与优化

2.1传统水煎煮法

金银花50g，加10倍量水，回流提取两次，每次1.5h，氯原酸提取量最高，1.949g，提取率81.45%。收率30%，

2.2乙醇回流法

金银花50g，加75%乙醇10倍量，回流提取0.5h，氯原酸提取量最高，2.193g，提取率91.64%。

2.3动态温浸法：金银花50g，加水14倍量，于80℃搅拌温浸2h，氯原酸提取量最高，1.877g，提取率78.44%。

2.4超声波提取法：金银花50g，加12倍量水，在25Hz超声波作用下，提取0.5h，氯原酸提取量最高，1.504g，提取率62.85%。

2.5乙醇渗漉法：金银花50g，用65%乙醇，61倍量进行渗漉，氯原酸提取量最高，1.938g，提取率为80.99%。

3.金银花中多糖的提取（10）

金银花用80%乙醇提取一次，回收提取氯原酸，残渣加水煎煮，水煎液加硫酸铵至饱和，离心，溶液透析，冷冻干燥，得粗多糖，用EDTA葡聚糖凝胶A-25柱层析分离，在一定浓度的磷酸盐缓冲液中，以不同浓度的NaCl为洗脱剂，得有光泽的固体物（约占粗多糖66%），用十六烷基三甲溴化铵（CTAB）在酸水液中沉淀多糖的方法处理，中性多糖为白色，酸性多糖为棕色，纯化为白色酸性多糖。

2.金银花中忍冬黄素的提取（11）

金银花叶，水煎煮，水煎液，减压浓缩，通过聚酰胺柱，依次用水、10%、25%、35%乙醇冲洗，再用50%乙醇洗脱，收集洗脱液，50%乙醇洗脱液，浓缩，放置沉淀，过滤，沉淀物乙醇重结晶，得忍冬黄素精品。

[质控要点]

1.据资料报导，水煎煮法没有动态温浸法提取率高，氯原酸在长时间加热时会被破坏，注意提取温度不可过高，

2.氯原酸在碱性条件下水解为鞣酸与咖啡酸，在加碱处理时要特别小心。

3. 钙盐沉淀，可能沉淀不完全，另外在酸解离时，会被沉淀物吸附一部分氯原酸，要注意洗涤处理。
4. 氯原酸在乙酸乙酯中溶解度很低，要检测是否提取完全。
5. 异戊醇萃取时，调pH碱化时，要准确进行，如果水层偏碱，要回调，避免在浓缩回收时分解。

[功效与应用]

-188-

金银花具有清热解毒、凉散风热的功效。用于痈肿疔疮，喉痹，丹毒，热毒血痢，风热感冒，温病发热。

金银花广谱抗菌，抗病毒、抗突变、抗癌、抗氧化，利胆，升高白细胞。

1. 抑菌试验：本品在试管内对金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、甲型溶血性链球菌、乙型溶血性链球菌、非溶血性链球菌、伤寒杆菌、志贺氏痢疾杆菌、人型结核杆菌、肺炎双球菌均有抑制作用，本品的水浸液比煎剂的抑菌作用强。2. 金银花能与胆固醇结合，从而可减少家兔肠道对胆固醇的吸收。3. 金银花经乙醇提取后的水煎浸膏对小鼠腹腔注射及孕20~22天狗静脉滴注，均有较好的抗早孕作用。孕期三个月的猴羊膜腔给药也有抗早孕作用。

[参考文献]

- (1) 丁济，等中草药1981；12（1）：10
- (2) 李强，等中国中药杂志，1994；19（10）：595
- (3) 石奉贤，等中草药1985；16（1）：29
- (4) 上海医药工业研究院中药室医药工业1975；（7）：24
- (5) 李强，等中国中药杂志，1994；19（10）：594
- (6) 董熙焄，等中药通报1985；10（5）：31
- (7) 李伯延，中草药1986；17（6）：10
- (8) 丁济，等中草药1981；12（1）11
- (9) 孙文基，等天然药物成分提取分离与制备，中国原药科技出版社；1994；74
- (10) 李伯延，等植物药有效成分的提取与分离，山西高校联合出版社，1993；241
- (11) 林启寿，等中草药成分化学，科学出版社1997；340

三、金银花标准提取工艺流程图

1、金银花提取物生产工艺简图

2.金银花提取物工艺说明

2.1领料根据批生产指令，领出所需干燥金银花原料。

2.2回流提取第一次加金银花原料重量12倍量去离子水，回流提取2小时，滤过（孔径100目），得滤液1；第二次加金银花重量10倍量去离子水，回流提取2小时，滤过（孔径100目），得滤液2，合并两次水提取液。

2.3减压浓缩，真空度控制在0.06mpa，温度为60

2.4提取液浓缩按照《外循环真空浓缩回收机使用、维护、保养规程》、《药液浓缩岗位操作规程》操作，开启真空泵及循环水冷却泵，待真空度升至0.04mpa时，向蒸发器中加入提取液至液面高度在下视镜中部，继续抽真空，待真空度至0.05mpa时，打开蒸汽开关，控制真空度在0.05-0.06mpa之间、温度75 - 85之间，保持液位在视镜范围内。

当液体浓缩至比重为1.05 - 1.10时（60℃），快速滤过（孔径80目），滤液置喷雾干燥贮罐中，以备喷雾干燥用。

2.5喷雾干燥按照《喷雾干燥机组使用、维护、保养规程》、《喷雾干燥岗位操作规程》操作，对上述浓缩液进行喷雾干燥。进风温度控制在 170 ± 3 ℃，出风温度控制在 70 ± 3 ℃。收集金银花提取物装入pe袋中，称重，每桶不超过25kg包装。

浓缩、喷雾干燥应在24小时内完成。

四、工厂设备图