

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710077723.1

[51] Int. Cl.

A61K 36/575 (2006.01)

A61P 9/00 (2006.01)

A61P 29/00 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

A61P 31/10 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 10 月 22 日

[11] 公开号 CN 101288694A

[51] Int. Cl. (续)

A61P 35/00 (2006.01)

A61P 39/06 (2006.01)

A61K 125/00 (2006.01)

A61K 129/00 (2006.01)

A61K 135/00 (2006.01)

[22] 申请日 2007. 4. 16

[21] 申请号 200710077723. 1

[71] 申请人 中国科学院地球化学研究所

地址 550002 贵州省贵阳市南明区观水路 46 号

[72] 发明人 田弋夫

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

一种无溶残、低油性、高含量厚朴提取物的制备方法

[57] 摘要

本发明涉及一种无溶残、低油性、高含量厚朴提取物的制备方法。其特征是以厚朴的树皮、根皮、枝皮为原料，采用超临界 CO₂ 流体萃取及多级分离技术，得到厚朴提取物，其厚朴酚及和厚朴酚含量大于 90%，无有机溶剂残留、油性低，易粉碎、分散性好，可直接用于片剂、胶囊剂等剂型的生产。

1. 一种无溶残、低油性、高含量厚朴提取物的制备方法。特征是以厚朴的树皮、根皮、枝皮为原料，采用超临界 CO₂ 流体萃取及多级分离技术，得到厚朴提取物，其厚朴酚及和厚朴酚含量大于 90%，无有机溶剂残留、油性低，易粉碎、分散性好，可直接用于片剂、胶囊剂等剂型的生产。其特征是以厚朴的树皮、根皮、枝皮为原料，条件下进行超临界 CO₂ 萃取，然后在条件下进行；在条件下进行；在条件下进行三级分离；得到厚朴提取物，厚朴酚及和厚朴酚含量大于 90%，无有机溶剂残留、油性低，易粉碎、分散性好，可直接用于片剂、胶囊剂等剂型的生产。

2. 根据权利要求 1 所述的厚朴提取物生产方法，生产主要工艺参数为萃取压力 15~40Mpa，萃取温度 30~60℃；一级分离压力 10~15Mpa，温度 40~60℃；二级分离压力 8~10Mpa，温度 40~60℃；三级分离压力 5~8Mpa，温度 40~60℃。

3. 根据权利要求 1 所述的厚朴提取物生产方法，最佳的生产工艺为萃取压力 25Mpa，萃取温度 50℃；一级分离压力 11Mpa，温度 55℃；二级分离压力 9Mpa，温度 55℃；三级分离压力 7Mpa，温度 55℃。

一种无溶残、低油性、高含量厚朴提取物的制备方法

技术领域

本发明涉及一种植物有效成分提取物的制备方法。

背景技术

厚朴为木兰科植物厚朴 (*Magnolia officinalis* Rehd.et Wils.) 或凹叶厚朴 (*Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. Var. *biloba* Rehd.et Wils) 的干皮、根皮、或枝皮, 中医临床用作化湿药, 具有燥湿消痰、下气除满之功效。现代药理学研究表明, 厚朴具有影响胃肠活动、抗菌、抗病毒、肌肉松弛和中枢抑制、抗过敏等作用。厚朴中的主要有效成分是厚朴酚与和厚朴酚。现代研究表明厚朴酚与和厚朴酚具有较强的抗真菌、抗炎症作用, 同时对神经系统、心脑血管系统有良好作用, 近年来还发现其具有抗肿瘤和抗衰老作用。

制药等工业生产中一般以厚朴提取物方式使用。一般的厚朴提取物生产是采用有机溶剂提取, 产物的有效成分含量低, 需进一步精制; 生产效率低、溶剂回收损失大; 产物中含有一定的溶剂残留不利于在特殊产品 (如药品、日化产品) 中使用。也有人使用超临界技术生产, 但由于分离工艺不理想, 使产物中含有较多的油性物质, 产品油性重、易结块成团, 分散性差, 不能直接用于片剂、胶囊剂等的生产, 还需要经过一定的溶剂处理脱除油性物质。

发明内容

本发明的目的在于提出了采用超临界流体萃取及多级分离技术制备无溶

残、低油性、有效成分高的厚朴提取物的方法。

具体实施方式

本发明按下述方法实施的：以厚朴的树皮、根皮、枝皮为原料经粉碎至适宜的粒度，投入超临界CO₂流体萃取装置中在萃取压力15~40Mpa，萃取温度30~60℃；一级分离压力10~15Mpa，温度40~60℃；二级分离压力8~10Mpa，温度40~60℃；三级分离压力5~8Mpa，温度40~60℃，CO₂流量适当的条件下进行。

实例1 将0.5公斤粉碎后的厚朴根皮装入超临界CO₂流体萃取装置的萃取釜中，设置萃取条件为压力25Mpa，萃取温度50℃；一级分离压力11Mpa，温度55℃；二级分离压力9Mpa，温度55℃；三级分离压力7Mpa，温度55℃，适当的CO₂流量进行萃取分离。从一级分离釜得到白色或类白色粉末状厚朴提取物0.05公斤，其中厚朴酚及和厚朴酚含量为94.6%，几乎不含油性物质，分散性好，可粉碎过60目筛；从二级分离釜得到黄色块状物0.02公斤高温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为65.7%，油性较重，粉碎后易结块；从三级离釜得到黄色块状物0.01公斤室温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为37.8%，油性很重，不易粉碎。

实例2 将5公斤粉碎后的厚朴根皮装入超临界CO₂流体萃取装置的萃取釜中，设置萃取条件为压力25Mpa，萃取温度50℃；一级分离压力11Mpa，温度55℃；二级分离压力9Mpa，温度55℃；三级分离压力7Mpa，温度55℃，适当的CO₂流量进行萃取分离。从一级分离釜得到白色或类白色粉末状厚朴提取物0.48公斤，其中厚朴酚及和厚朴酚含量为93.7%，几乎不含油性物质，分散性好，可粉碎过60目筛；从二级分离釜得到黄色块状物0.25公斤高温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为63.8%，油性较重，粉碎后易结块；从三级离釜

得到黄色块状物 0.13 公斤室温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为 34.8%，油性很重，不易粉碎。

实例 3 将 25 公斤粉碎后的厚朴根皮装入超临界 CO₂ 流体萃取装置的萃取釜中，设置萃取条件为压力 25Mpa，萃取温度 50℃；一级分离压力 11Mpa，温度 55℃；二级分离压力 9Mpa，温度 55℃；三级分离压力 7Mpa，温度 55℃，适当的 CO₂ 流量进行萃取分离。从一级分离釜得到白色或类白色粉末状厚朴提取物 2.6 公斤，其中厚朴酚及和厚朴酚含量为 92.3%，几乎不含油性物质，分散性好，可粉碎过 60 目筛；从二级分离釜得到黄色块状物 1.2 公斤高温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为 60.8%，油性较重，粉碎后易结块；从三级离釜得到黄色块状物 0.9 公斤室温下呈半流动态，厚朴酚及和厚朴酚含量为 30.8%，油性很重，不易粉碎。