

当前位置: 科技频道首页 >> 新药研发 >> 中药及天然药物 >> 超临界CO₂萃取技术在中草药生产中应用与开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

超临界CO₂萃取技术在中草药生产中应用与开发

关键词: 中草药 有效成分 超临界二氧化碳萃取 溶剂萃取

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 广州市医药工业研究所

成果摘要:

1、成果内容简介及技术经济指标: (1)从黄花蒿中提取青蒿素。从0.1L小试到20L、25L中试,直到200L工业性试验,都表明较常规法优越,产品收率为0.62%,比云南植物药厂汽油法的0.21%提高1.9倍,提取时间缩短100小时,成本降低447元/千克。由于收率高,周期短,使产量大大提高;其次,可节约大量的有机溶剂,避免易燃易爆的危险;第三,节约能源和劳动力。另外,从含量如此低的原料中提取单体青蒿素,在国际上尚属首次。(2)从丹参中提取丹参酮。从0.1L、0.5L小试到20L中试,表明较常规法优越,收率比常规法提高0.5-0.8倍。(3)从广藿香中提取藿香油。使用4L超临界CO₂萃取设备,收率为2.08%,比常规水蒸汽蒸馏法的0.92%提高1.3倍。(4)从北五味子中提取五味子有效成分。使用4L超临界CO₂萃取设备,收率为22%-29%,比常规乙醇法的9%-12%提高近一倍,提取时间从52小时缩短到2-3小时。(5)从肉桂中提取肉桂油。使用4L超临界CO₂萃取设备,收油率为2.2%-3.1%,比常规水蒸汽蒸馏法的0.8%提高1.8-2.9倍,提取时间缩短1-2小时。(6)从厚朴中提取厚朴酚。使用4L超临界CO₂萃取设备提取,收率和有效成分含量都比常规法高。2.关键技术:原来由萃取釜和一个解析釜进行一级分离的设备及流程,用于中草药有效成分的提取尚不完善,其分离功能还不太理想,于是根据中草药生产的工艺要求,向有关厂家订购了由萃取釜、2个解析釜、1条分离柱组成的设备,流程可以先通过解析釜,再到分离柱,也可以先到分离柱,再到解析釜。改进后的设备和流程由于进行了二级或三级分离,较适合中草药有效成分的提取。如青蒿素在25L设备上中试及200L设备的工业化试验,就是在可以进行二级分离的设备上完成的,由于改善了分离功能,青蒿素的超临界萃取分离效果大大提高。据初步核算,采用超临界CO₂萃取技术生产青蒿素与传统法(云南植物药厂汽油法)比较,生产每公斤青蒿素降低成本447元(即生产每公斤青蒿素新增利税447元)。云南植物药厂一套3×500L超临界CO₂萃取装置投产后,预计年生产能力为5吨青蒿素,年产值达1750万元,年创利税509.5万元,年新增利税223.5万元。青蒿素(中国创制的一类新药)需求量较大,现年产量只有2吨左右,缺口较大。四川、广西、山东、北京、湖南等地都打算新上马生产青蒿素。该成果工艺流程简便,安全可靠,生产周期短,收率高,成本降低,可供新上马的厂家采用。另一方面,由于该技术可大幅度提高产品质量装置又能国产化,并能一机多用,即一套设备可生产一系列产品,通过青蒿素的超临界CO₂萃取技术工业化应用,将带动其他产品应用该技术,推广前景乐观。青蒿素从小试至200L工业性试验获得成功,开始设计生产青蒿素的3×500L工业化生产装置,计划1997年6月在云南植物药厂完成该设备的安装试车及鉴定。

成果完成人: 葛发欢;张镜澄

完整信息

行业资讯

纳米生物活性物质及其制品

绿亚制药工程

从盾叶薯蓣中提取皂素清洁生...

花粉系列药品制造技术

养阴排毒胶囊

枸杞多糖提取与纯化技术

维吾尔医新药“爱维心口服液”

“雪莲注射液”的产业化

“妇康源”系列消毒用品的研...

维吾尔新药—阿娜尔妇洁液

成果交流

推荐成果

· 细胞分子调节剂抑癌中药紫龙...

04-17

龙胆茎、叶有效成分的综合开发	04-17
· 化学模式识别评价中药黄芪质...	04-17
· 大豆皂甙、大豆异黄酮的生物...	04-17
· 威麦宁胶囊	04-17
· 强精宝口服液	04-17
· 苦菜中药效成分的分离及结构分析	04-17
· 大蒜素抗肿瘤的免疫学研究	04-17
· 薄层扫描色谱峰纯度检查方法...	04-17

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题
国家科技成果网

京ICP备07013945号