



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102488318 A

(43) 申请公布日 2012.06.13

(21) 申请号 201110366722.5

(22) 申请日 2011.11.18

(71) 申请人 安徽中烟工业有限责任公司

地址 230088 安徽省合肥市黄山路 606 号

(72) 发明人 徐迎波 葛少林 余世科 朱栋梁

田振峰 陈开波 张尚明 王文斌

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有

限责任公司 34101

代理人 何梅生 胡东升

(51) Int. Cl.

A24B 15/24 (2006.01)

A24B 3/12 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种晾晒烟提取物及精油的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种晾晒烟提取物及精油的制备方法,是利用二氧化碳超临界流体萃取晾晒烟中的脂类与蜡质化合物等致香成分,在一级分离釜中通过水作洗脱剂动态洗涤超临界萃取物,分离出水溶组分;在二级分离釜中用乙醇洗脱超临界萃取物,得到醇溶性的晾晒烟精油;并用乳化分散的方法利用醇不溶性物质,将其作为卷烟料香添加剂;本发明可显著提高晾晒烟的致香成分提取的效率与选择性,提取物晾晒烟特征香显著,能降低杂气与刺激性,提高感官舒适度。

1. 一种晾晒烟提取物及精油的制备方法,其特征是按如下步骤进行:

A、将晾晒烟原料装入超临界二氧化碳萃取釜中,在 30 ~ 80°C 的温度、100 ~ 600bar 的压力下静态萃取 0.5-2 小时;所述原料为晾晒烟碎末、烟丝或叶片的一种或三者的任意比例组合;所述原料的含水率为 5 ~ 30%,PH 值为 4 ~ 8;

B、将经过 A 步骤静态萃取后的原料在 2-20L/min 的二氧化碳流速下动态萃取 0.5 ~ 3 小时;

C、将经过 B 步骤萃取出的烟草成分通过压力差作用导入装有洗脱溶剂的一级分离釜中,利用洗脱溶剂将水溶性组分从二氧化碳超临界流体中洗脱出来;所述压力差设置在 20-200bar 的范围内;

D、将经过步骤 C 洗脱过的二氧化碳通过压力差导入二级分离釜中,并用乙醇水溶液洗涤,洗涤物即为醇溶性精油。

2. 根据权利要求 1 所述的一种晾晒烟提取物及精油的制备方法,其特征是,在步骤 A 中所述晾晒烟为白肋烟、糊毛烟、晒黄烟、晒红烟以及香料烟中的一种或几种任意比例混合物。

3. 根据权利要求 1 所述的一种晾晒烟提取物及精油的制备方法,其特征是,在步骤 C 中所述洗脱溶剂为水或有机酸的水溶液,所述有机酸为苹果酸、柠檬酸或酒石酸的一种或几种任意比例组合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种晾晒烟提取物及精油的制备方法,其特征是,在步骤 D 中所述乙醇水溶液的质量浓度为 60-95%。

## 一种晾晒烟提取物及精油的制备方法

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种晾晒烟提取物及精油的制备方法，特别是对晾晒烟进行超临界流体萃取，提高萃取的效率、选择性，提高晾晒烟特征在抽吸过程中释放的均匀性，降低杂气与刺激性，提高感官舒适度。

### 背景技术：

[0002] 烟草提取物是从烟草中提取、分离得到的化合物，在卷烟加香加料工艺过程中添加的一类重要的卷烟添加剂。由于烟草提取物与卷烟烟气的协调性与配伍性佳，被认为是卷烟最理想的添加剂之一，在卷烟生产尤其是低焦油卷烟生产中发挥重要的作用。目前烟草提取分离通常采用溶剂萃取、水蒸汽蒸馏等方法，但这类提取方法存在着选择性差、加工强度高、提取后的原料无法应用等缺陷，产品的感官品质较差，加香效果不理想。

[0003] 超临界二氧化碳流体萃取是一种绿色环保萃取技术，与传统萃取技术相比其有效克服了萃取过程中的高温热分解、溶剂残留等缺陷，显著提高萃取的选择性与产品纯度，在药物、食品、化工等领域均展现良好的应用前景。在烟草的超临界萃取方面，国内外均有相关报道。但迄今为止关于超临界流体萃取晾晒烟的精油还未见报道，同时现有技术对于精油的只是简单的溶混，精油中乙醇未溶解部分的有效成分未得到有效的利用。此外对于烟草的提取未使用夹带剂，精油的萃取率不高，尤其是烟草中中等级性的致香物质未提取出来。这些方面都是烟草有效成分超临界流体萃取的关键，亟待解决的技术难题。

### 发明内容：

[0004] 本发明针对现有技术的不足，重点解决晾晒烟超临界流体萃取出油率不高、选择性不足等问题。利用本方法能明显提高晾晒烟精油的萃取率、有效提升精油的晾晒烟特征，卷烟加香的均匀性与加香效果得到显著提高。

[0005] 本发明解决技术问题采用如下技术方案：

[0006] 一种晾晒烟提取物及精油的制备方法，按如下步骤进行：

[0007] A、将晾晒烟原料装入超临界二氧化碳萃取釜中，在 30 ~ 80℃ 的温度、100 ~ 600bar 的压力下静态萃取 0.5-2 小时；所述原料为晾晒烟碎末、烟丝或叶片的一种或三者的任意比例组合；所述原料的含水率为 5 ~ 30%，PH 值为 4 ~ 8；所述晾晒烟为白肋烟、糊毛烟、晒黄烟、晒红烟以及香料烟中的一种或几种任意比例混合物。

[0008] B、将经过 A 步骤静态萃取后的原料在 2-20L/min 的二氧化碳流速下动态萃取 0.5 ~ 3 小时；

[0009] C、将经过 B 步骤萃取出的烟草成分通过压力差作用导入装有洗脱溶剂的一级分离釜中，利用洗脱溶剂将水溶性组分从二氧化碳超临界流体中洗脱出来；所述压力差设置在 20-200bar 的范围内；所述洗脱溶剂为水或有机酸的水溶液，所述有机酸为苹果酸、柠檬酸或酒石酸的一种或几种任意比例组合。

[0010] D、将经过步骤 C 洗脱过的二氧化碳通过压力差导入二级分离釜中，并用质量浓度

为 60-95% 乙醇水溶液洗涤, 洗涤物即为醇溶性精油。

[0011] 步骤 D 所得的萃取物主要为非极性与弱极性的脂类或蜡质化合物; 将该部分萃取物进行乳化分散即得乳化剂, 可用作卷烟料香添加剂。

[0012] 步骤所得的精油和上述乳化剂可单独使用, 也可混合、分散后复配使用, 依据感官品质要求乳化剂与精油复配比例可为 1 : 20 ~ 20 : 1。

[0013] 与已有技术相比, 本发明的有益效果体现在:

[0014] 1、本发明生产工艺装备简单、可控性强、质量稳定, 可广泛应用于晾晒烟精油的生产。

[0015] 2、本发明方法利用乳化分散提高脂类与蜡质提取物在烟草中应用的便捷性, 有效提高原料的综合利用率, 该部分提萃取物能明显改善烟气的柔和型、降低刺激性与杂气, 提高感官舒适度。

[0016] 3、本发明利用水、有机酸溶液一级乙醇作为洗脱剂, 有效提高了精油的纯度与分离物的可用性。

#### 具体实施方式:

[0017] 实施例 1:

[0018] 取含水率为 5%、PH 值为 4 的 50g 白肋烟填装于 100mL 萃取釜中、压实后密闭。通入二氧化碳, 高压泵加压至 100bar, 在 30℃ 条件下静态萃取 30min, 动态萃取 30min。在一级分离釜中用蒸馏水清洗萃取物, 将水溶性组份从二氧化碳超临界流体中洗脱出来, 在二级分离釜中用质量浓度为 60% 的乙醇水溶液洗涤经洗脱过的二氧化碳, 该二级分离釜中的乙醇洗涤溶液澄清透明, 具有明显的白肋烟特征香气, 加香效果明显。

[0019] 实施例 2:

[0020] 取含水率为 30%、PH 值为 8 的 500g 白肋烟填装于 1L 萃取釜中、压实后密闭。通入二氧化碳, 高压泵加压至 600bar, 在 80℃ 条件下静态萃取 120min, 动态萃取 180min。在一级分离釜中用苹果酸、柠檬酸或酒石酸水溶液清洗萃取物, 将水溶性组份从二氧化碳超临界流体中洗脱出来, 在二级分离釜中用质量浓度为 95% 的乙醇水溶液洗涤经洗脱过的二氧化碳。二级分离釜中流出的萃取物用 5mL 1 : 2 的三醋酸甘油酯与乙醇混合物乳化分散后用作卷烟香精。该提取物呈黄色、外观清亮、有白肋烟特征、嗅香有甜感, 加香后能明显增强烟气的白肋烟特征香气, 同时烟气柔和度增加、刺激性降低。

[0021] 实施例 3:

[0022] 取含水率为 20%、PH 值为 6 的 200g 白肋烟填装于 400mL 萃取釜中、压实后密闭。通入二氧化碳, 高压泵加压至 350bar, 在 50℃ 条件下静态萃取 60min, 动态萃取 1000min。在一级分离釜中用蒸馏水清洗萃取物, 将水溶性组份从二氧化碳超临界流体中洗脱出来, 在二级分离釜中用质量浓度为 85% 的乙醇水溶液洗涤经洗脱过的二氧化碳, 该二级分离釜中的乙醇洗涤溶液澄清透明, 具有明显的白肋烟特征香气, 加香效果明显。

[0023] 实施例 4:

[0024] 取含水率为 40%、PH 值为 5 的 400g 白肋烟填装于 800mL 萃取釜中、压实后密闭。通入二氧化碳, 高压泵加压至 500bar, 在 60℃ 条件下静态萃取 100min, 动态萃取 120min。在一级分离釜中用苹果酸、柠檬酸或酒石酸水溶液清洗萃取物, 将水溶性组份从二氧化碳超

临界流体中洗脱出来,在二级分离釜中用质量浓度为 80%的乙醇水溶液洗涤经洗脱过的二氧化碳。二级分离釜中流出的萃取物用 20mL1 : 20 的三醋酸甘油酯与乙醇混合物乳化分散后用作卷烟香精。该提取物呈黄色、外观清亮、有白肋烟特征、嗅香有甜感,加香后能明显增强烟气的白肋烟特征香气,同时烟气柔和度增加、刺激性降低。

[0025] 实施例 5 :制备过程同实施例 2,所不同的是原料为糊毛烟。

[0026] 实施例 6 :制备过程同实施例 3,所不同的是原料为晒黄烟。

[0027] 实施例 7 :制备过程同实施例 4,所不同的是原料为晒红烟。

[0028] 实施例 8 :制备过程同实施例 3,所不同的是原料为晒黄烟与糊毛烟的混合物。