



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101906254 A

(43) 申请公布日 2010.12.08

(21) 申请号 201010237260.2

(22) 申请日 2010.07.20

(71) 申请人 安阳市晶华油脂工程有限公司

地址 455000 河南省安阳市文峰区高新区井
冈东路南段路东(升华公司院内)

(72) 发明人 端木凡林 祁鲲 栾小恒 刘民剑
田跃信 李玉祥 武洪飞

(74) 专利代理机构 安阳市智浩专利代理事务所
41116

代理人 杨红军

(51) Int. Cl.

C09B 61/00(2006.01)

C09B 67/10(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种天然色素的提取方法,具体来说涉及辣椒红色素油膏的提取方法。将无霉变的干红辣椒粉造成 $\phi 2\sim 5\text{mm}$ 的颗粒,投入到萃取容器中;以二甲醚为溶剂对颗粒原料进行提取,提取结束后进行固液分离,对分离的固相重复提取2~8次;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将浓缩物控制温度在20~50℃,表压小于-0.085MPa的条件下脱除水分及挥发物,制得辣椒红色素油膏。使用本发明的方法提取辣椒红色素油膏,不受原料品种限制,能充分利用原料资源,提取率高,渣残低,辣椒粕的色泽浅,不仅适合低辣味度的辣椒,更适合高辣味度的辣椒。生产成本低,市场竞争优势明显。

1. 二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法,其特征在于:

(1) 制备辣椒颗粒料:将无霉变的干红辣椒粉碎成 20 ~ 60 目的粉末后造成 $\phi 2 \sim 5\text{mm}$ 的颗粒料,投入到提取容器中;

(2) 提取:以二甲醚为溶剂对颗粒料进行提取,颗粒料与溶剂的重量比为 1 : 0.8 ~ 6,提取温度为 10 ~ 45°C,提取时间为 10 ~ 60min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述提取工艺条件重复提取 2 ~ 8 次,经提取后的固相即为辣椒粕;

(3) 回收溶剂:对(2)分离的液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;

(4) 分离产品:将(3)分离的浓缩物控制温度在 20 ~ 50°C,表压小于 -0.085Mpa 的条件下,脱除水分及挥发物,得到辣椒红色素油膏。

2. 根据权利要求 1 所述的二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法,其特征在于:所述辣椒颗粒料与溶剂的重量比为 1 : 0.8 ~ 3,提取温度为 20 ~ 45°C,提取时间为 20 ~ 50min,重复提取次数为 3 ~ 5 次。

3. 根据权利要求 1 所述的二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法,其特征在于:所述分离产品控制浓缩物的温度为 20 ~ 50°C,表压小于 -0.085Mpa 的条件下,脱除水分及挥发物。

二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种天然色素的提取方法,具体来说涉及辣椒红色素油膏的提取方法。

背景技术

[0002] 红辣椒是一种常见的农产品,其中含有辣椒碱(辣味素)、天然红色素等。低度辣味素作为调味品,高度辣味素具有镇痛、消炎、杀菌作用;辣椒红色素是天然的红色素,可用于医药或高级化妆品行业,无任何毒副作用。目前,从红辣椒中提取辣椒红色素油膏的方法主要有:正己烷提取法(CN1082570A);乙醇溶剂提取法(CN1053803A)等,由于选用辣椒原料或使用溶剂的不同,提取的混合物成分和数量也不相同,所得到的辣椒粕要么含水量大、要么辣椒粕变黑、要么辣红色素提取不完全,收率较低,成本较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种辣椒红色素油膏的提取方法,用二甲醚作为溶剂萃取辣椒,提高辣椒红色素油膏收率,使辣椒粕渣残大大降低,降低成本。

[0004] 二甲醚提取辣椒红色素油膏的方法,包括以下步骤:

[0005] (1) 制备辣椒颗粒料:将无霉变的干红辣椒粉碎成20~60目的粉末后造成 $\phi 2\sim 5\text{mm}$ 的颗粒料,投入到提取容器中;

[0006] (2) 提取:以二甲醚为溶剂对颗粒料进行提取,颗粒料与溶剂的重量比为1:0.8~6,提取温度为10~45℃,提取时间为10~60min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述提取工艺条件重复提取2~8次,经提取后的固相即为辣椒粕;

[0007] (3) 回收溶剂:对(2)分离的液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;

[0008] (4) 分离产品:将(3)分离的浓缩物控制温度在20~50℃,表压小于-0.085Mpa的条件下,脱除水分及挥发物,得到辣椒红色素油膏。

[0009] 使用本发明的方法提取辣椒红色素油膏,不受原料品种限制,能充分利用原料资源,提取率高,渣残低,辣椒粕的色泽浅,不仅适合低辣味度的辣椒,更适合高辣味度的辣椒,生产成本低,市场竞争优势明显。

具体实施方式

[0010] 下面具体说明实现本发明的工艺流程和实现方式:

[0011] (一)、工艺流程

[0012] 步骤1、制备辣椒颗粒料:用机器将无霉变的干红辣椒粉碎成20~60目的粉末后造成 $\phi 2\sim 5\text{mm}$ 的颗粒;

[0013] 步骤2、提取:将根据步骤1制备的辣椒颗粒料,经称量投入到萃取容器中,以二甲醚为溶剂,对辣椒颗粒料进行萃取,其中,颗粒料与溶剂的重量比为1:0.8~6,提取温度

为 10 ~ 45℃,提取时间为 10 ~ 60min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 2 ~ 8 次,经提取后的固相即为辣椒粕;

[0014] 步骤 3、回收溶剂:对从步骤 2 分离的液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;

[0015] 步骤 4、分离产品:对从步骤 3 分离的浓缩物,控制温度在 20 ~ 50℃,将浓缩物在表压小于 -0.085Mpa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。

[0016] 所述操作过程均是在完全封闭的工艺条件下完成的。

[0017] (二)、实现方式

[0018] 下面用具体实施方式进一步说明本发明的方法:

[0019] 实施例 1:取根据上述工艺流程中步骤 1 制备的辣椒颗粒料 100kg,置于萃取容器中,加入 80kg 二甲醚,提取温度为 45℃,提取时间为 60min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 2 ~ 8 次,经多次提取后的固相即为辣椒粕;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;将浓缩物控制温度在 20 ~ 50℃,表压小于 -0.085Mpa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。

[0020] 实施例 2:取根据上述工艺流程中步骤 1 制备的辣椒颗粒料 100kg,置于萃取容器中,加入 600kg 二甲醚,提取温度为 10℃,提取时间为 10min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 2 次,经提取后的固相即为辣椒粕;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;将浓缩物控制温度在 20 ~ 50℃,表压小于 -0.085MPa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。

[0021] 实施例 3:取根据上述工艺流程中步骤 1 制备的辣椒颗粒原料 100kg,置于萃取容器中,加入 300kg 二甲醚,提取温度为 30℃,提取时间为 30min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 4 次,经提取后的固相即为辣椒粕;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;将浓缩物控制温度在 20 ~ 50℃,表压小于 -0.085MPa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。

[0022] 实施例 4:取根据上述工艺流程中步骤 1 制备的辣椒颗粒原料 100kg,置于萃取容器中,加入 100kg 二甲醚,提取温度为 35℃,提取时间为 40min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 5 次,经提取后的固相即为辣椒粕;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;将浓缩物控制温度在 20 ~ 50℃,表压小于 -0.085MPa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。

[0023] 实施例 5:取根据上述工艺流程中步骤 1 制备的辣椒颗粒原料 100kg,置于萃取容器中,加入 200kg 二甲醚,提取温度为 45℃,提取时间为 50min;提取结束后进行固液分离,对分离的固相按上述工艺条件重复提取 5 次,经提取后的固相即为辣椒粕;对液相进行过滤或沉降,去除其中的细小杂质,减压分离为气相和浓缩物,将气相压缩液化回收溶剂;将浓缩物控制温度在 20 ~ 50℃,表压小于 -0.085MPa 的条件下脱除水分及挥发物,就得到了辣椒红色素油膏。