(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103305334 A
(43)申请公布日 2013.09.18

(21)申请号 201210066719.6

(22)申请日 2012.03.14

(71)申请人 湖南湘纯农业科技有限公司
地址 410008 湖南省长沙市芙蓉中路一段206号锦绣华天B座4楼

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
C11B 1/10(2006.01)
C11B 1/06(2006.01)
C11B 1/04(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)
A23D 9/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法

(57)摘要

本发明公开了一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法。本发明的特征在于由冷榨和溶剂浸两段工艺组成：冷榨工段包括筛选除杂、干燥、脱壳破碎、加水调质、低温压榨后通过过滤获得压榨成品油；溶剂浸出工段：对冷榨工段经低温压榨后的茶籽饼粕粉碎后，送入成套浸出设备，利用有机溶剂对粉碎后的饼粕粉末的接触、浸泡或喷淋，使其残留油脂被萃取出来，蒸脱溶剂后即可得到浸出毛油，经过滤和精炼即可得到精制茶油。采用冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法，既能获取优质压榨茶油，又解决了现有茶籽油提取过程存在的出油率低、有机溶剂残留和营养成分损失过多等诸多缺点。

CN 103305334 A

1. 一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法，其特征在于它由以下工艺步骤组成：

(1) 筛选除杂，筛选剔除发霉腐烂的油茶籽，并除去油茶籽中的茶包、砂石、杂草等杂质；

(2) 干燥贮存，采用热风干燥机对油茶籽进行干燥，物料温度控制在 80 ～ 90℃，干燥后的油茶籽含水量控制在 4% 左右，冷却，置 0 ～ 7℃的低温环境贮存备用；

(3) 脱壳破碎，采用脱壳机对油茶籽进行脱壳，再采用对辊破碎机对油茶籽仁进行破碎，控制粒度大小为 30-60 目；

(4) 加水调质，向油料中添加 2% 左右的水分，为油脂的聚集和流动创造有利条件；

(5) 冷压榨，采用低温压榨机对油料进行压榨处理，入榨温度≤ 85℃，避免高温引起茶油颜色变深及活性成分损失；

(6) 过滤，采用物理过滤方法去除冷榨毛油中的悬浮物，得到纯净冷榨茶油；

(7) 饼粕粉碎与残油浸出，首先，将压榨后的饼粕采用粉碎机粉碎到 60 ～ 100 目，送入成套浸出设备（主要由浸出器、蒸脱机、蒸发器、汽提塔、冷凝器等设备组成）中；然后，利用有机溶剂对粉碎后的饼粕粉末的接触、浸泡或喷淋，使其残留油脂被萃取出来，控制料液比 1 ：（5 ～ 10），浸出温度为 35 ～ 55℃，萃取 2.5 ～ 3.5h，蒸脱溶剂后即可得到浸出毛油，所回收的有机溶剂可循环使用；

(8) 过滤，采用板框过滤机过滤除去浸出毛油中混入的饼粕粉末与其它悬浮物；

(9) 精炼，浸出毛油经脱胶、脱酸、水洗、脱色、脱臭等工序处理，即可得到精制茶油，入库贮藏。

一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种食用茶油的加工方法。

背景技术

[0002] 茶油是从山茶科油茶树种子中获得的，是我国最古老的木本食用植物油之一。中国是世界上山茶科植物分布最广的国家，是世界上最大的茶油生产基地。油茶籽整籽含油30%～40%，其中不饱和脂肪酸含量高达90%，远远高于菜籽油、花生油和豆油，维生素E含量比橄榄油高一倍，并含有山茶甙等特定生理活性物质，具有极高的营养价值。

[0003] 国内茶油提取方法主要采用热压榨法和有机溶剂浸提法。热压榨法是借助机械外力的作用，将油脂从油料中挤压出来的取油方法，目前是国内植物油脂提取的主要方法。但是压榨法存在出油率低(饼粕残油率达8～15%)的缺点，并且由于榨油过程中有生坯高温蒸炒的工序，造成油脂营养成分、活性物质的丧失，严重影响产品质量；同时还会造成籽粕中蛋白质变性严重，油料资源综合利用率低。浸出法是一种较先进的制油方法，它是应用固液萃取的原理，选用能够溶解油脂的有机溶剂，经过对油料的接触(浸泡或喷淋)，使油料中油脂被萃取出来的一种方法。但是浸提出来的毛油含非油物质较多，色泽较深，质量较差，油脂中溶剂的残留具有一定毒性，且浸出所用溶剂易燃易爆，生产的安全性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法，既能获取优质压榨茶油，又解决了现有茶籽油提取过程存在的出油率低、有机溶剂残留和营养成分损失过多等诸多缺点。

[0005] 为实现上述目的，本发明的技术解决方案是：一种冷榨与溶剂浸出技术分段提取茶油的方法，其特征在于它由以下工艺流程图和步骤组成，所述的工艺流程图见说明书附图1。

所述的各步骤如下：

[0006] 筛选除杂：筛选剔除发霉腐烂的油茶籽，并除去油茶籽中的茶包、砂石、杂草等杂质。

[0007] 干燥贮存：采用热风干燥机对油茶籽进行干燥，物料温度控制在80～90℃，干燥后的油茶籽含水量控制在4%左右，冷却，置0～7℃的低温环境贮存备用。

[0008] 脱壳破碎：采用脱壳机对油茶籽进行脱壳，再采用对辊破碎机对油茶籽仁进行破碎，控制粒度大小为30-60目。

[0009] 加水调质：向油料中添加2%左右的水分，为油脂的聚集和流动创造有利条件。

[0010] 冷压榨：采用低温压榨机对油料进行压榨处理，入榨温度≤85℃，避免高温引起茶油颜色变深及活性成分损失。

[0011] 过滤：采用物理过滤方法去除冷榨毛油中的悬浮物，得到纯净冷榨茶油。

[0012] 饼粕粉碎与残油浸出：首先，将压榨后的饼粕采用粉碎机粉碎到60～100目，送入

成套浸出设备(主要由浸出器、蒸脱机、蒸发器、汽提塔、冷凝器等设备组成)中;然后,利用有机溶剂对粉碎后的饼粕粉末的接触、浸泡或喷淋,使其残留油脂被萃取出来,控制料液比1∶(5～10),浸出温度为35～55℃,萃取2.5～3.5h,蒸脱溶剂后即可得到浸出毛油,所回收的有机溶剂可循环使用。

[0013] 过滤:采用板框过滤机过滤除去浸出毛油中混入的饼粕粉末与其它悬浮物。

[0014] 精炼:浸出毛油经脱胶、脱酸、水洗、脱色、脱臭等工序处理,即可得到精制茶油,入库贮藏。

[0015] 本发明优势在于冷榨工段操作温度较传统热榨法的操作温度低,省去高温炒籽工序,使冷榨茶油颜色较浅,有效地保留了活性成分与天然风味;采用纯物理过滤方法去除毛油中的杂质,无化学溶剂残留,茶油符合国家GB11765-2003压榨茶籽油标准。浸出工段采用有机溶剂萃取出压榨饼粕中的残油,提高了茶油加工的出油率;浸出毛油经化学精炼处理,即可达到食用植物油质量要求。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本发明及其具体实施方式作进一步详细说明。

以处理1000公斤油茶籽为例,所述的各步骤如下:

(1)筛选除杂:筛选剔除发霉腐烂的油茶籽,并除去油茶籽中的茶包、砂石、杂草等杂质;

(2)干燥贮存:采用热风干燥机对油茶籽进行干燥,物料温度控制在80℃,干燥后的油茶籽含水量控制在4%左右,冷却,置5℃的低温环境贮存备用;

(3)脱壳破碎:采用脱壳机对油茶籽进行脱壳,再采用对辊破碎机对油茶籽仁进行破碎,控制粒度大小为60目;

(4)加水调质:向油料中添加2%左右的水分,为油脂的聚集和流动创造有利条件;

(5)冷压榨:采用低温压榨机对油料进行压榨处理,入榨温度80℃,避免高温引起茶油颜色变深及活性成分损失;

(6)过滤:采用物理过滤方法去除冷榨毛油中的悬浮物,得到纯净冷榨茶油;

(7)饼粕粉碎与残油浸出:首先,将压榨后的饼粕采用粉碎机粉碎到100目,送入成套浸出设备(主要由浸出器、蒸脱机、蒸发器、汽提塔、冷凝器等设备组成)中;然后,利用有机溶剂对粉碎后的饼粕粉末的接触、浸泡或喷淋,使其残留油脂被萃取出来,控制料液比1∶6,浸出温度为45℃,萃取3.5h,蒸脱溶剂后即可得到浸出毛油,所回收的有机溶剂可循环使用;

(8)过滤:采用板框过滤机过滤除去浸出毛油中混入的饼粕粉末与其它悬浮物;

(9)精炼:浸出毛油经脱胶、脱酸、水洗、脱色、脱臭等工序处理,即可得到精制茶油,入库贮藏。

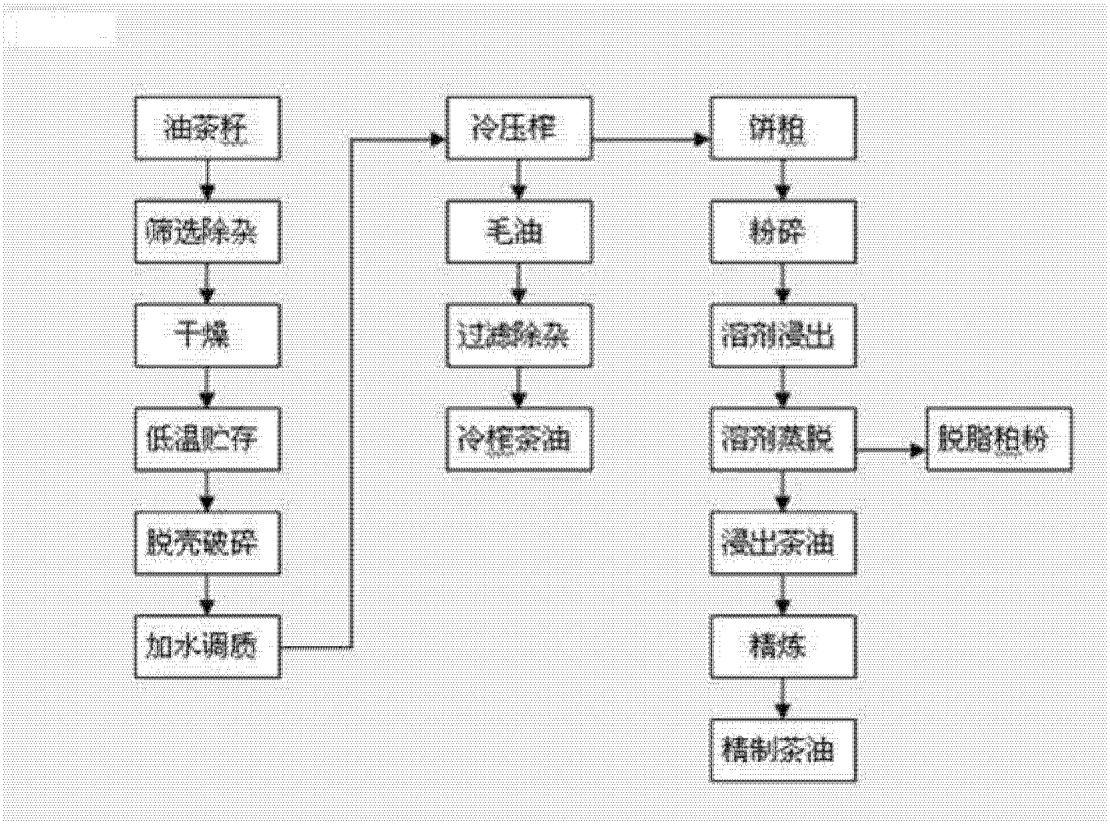

油茶籽
筛选除杂
干燥
低温贮存
脱壳破碎
加水调质
冷压榨
毛油
过滤除杂
冷榨茶油
饼粕
粉碎
溶剂浸出
溶剂蒸脱
脱脂柏粉
浸出茶油
精炼
精制茶油

图 1