



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103981024 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201410187460. X

(22) 申请日 2014. 05. 06

(73) 专利权人 新疆裕民天鼎红花油有限公司

地址 834800 新疆维吾尔自治区塔城地区裕民县巴尔鲁克路二区(3丘)

(72) 发明人 王来忠 陈建国 李华彬

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 陆菊华

(51) Int. Cl.

C11B 3/00(2006. 01)

审查员 丘裕

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

红花籽油精炼方法

(57) 摘要

本发明公开一种红花籽油精炼方法,该方法包括,(1)红花籽毛油降温,并且至少在10-5℃、2℃和0℃进行恒温处理;(2)经步骤(1)处理后的红花籽毛油温度继续降至≤-10℃,恒温至少72小时后,过滤,得到精炼的红花籽油。本发明的精炼方法克服了现有水化法、碱炼法、溶剂法等因化学试剂的加入造成在成品中不可避免残留的问题,无需脱色脱臭,且无污染,也克服了自然沉淀时速度太慢的问题,精炼后仍保留了红花籽油的天然风味、色泽。

1. 红花籽油精炼方法,包括,
 - (1) 红花籽毛油降温,并且至少在 5-10℃、2℃和 0℃进行恒温处理;
 - (2) 经步骤(1)处理后的红花籽毛油温度继续降至 $\leq -10^{\circ}\text{C}$,恒温至少 72 小时后,过滤,得到精炼的红花籽油。
2. 根据权利要求 1 所述红花籽油精炼方法,其特征在于,步骤(1)中,红花籽毛油在 5-10℃、2℃和 0℃分别至少恒温 5 小时。
3. 根据权利要求 1 所述红花籽油精炼方法,其特征在于,在步骤(1)降温之前,对红花籽毛油进行离心处理。
4. 根据权利要求 1 所述红花籽油精炼方法,其特征在于,步骤(2)所述过滤采用膜过滤。

红花籽油精炼方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物油精炼领域,具体涉及一种红花籽油精炼方法。

背景技术

[0002] 红花籽毛油里面含有大量的磷脂,杂质,硬脂,固体脂,饱和脂等等。目前对毛油进行精炼的方法主要有:(1)沉淀法,将毛油置于沉淀设备内,一般在 20 ~ 30℃ 下静止,使之自然沉淀。由于很多杂质的颗粒较小,与油的比重差别不大。因此,杂质的自然沉淀速度很慢,通常需 10 多天甚至更久。另外,因油脂的粘度随着温度升高而降低,所以提高油的温度,可加快某些杂质的沉淀速度。但是,提高温度也会使磷脂等杂质在油中的溶解度增大而造成分离不完全,故应适可而止。(2)水化法,即用一定数量的热水或稀碱、盐及其它电解质溶液,加入毛油中,使水溶性杂质凝聚沉淀而与油脂分离的一种去杂方法。水化时,凝聚沉淀的水溶性杂质以磷脂为主,磷脂的分子结构中,既含有疏水基团,又含有亲水基团。当毛油中不含水分或含水分极少时,它能溶解分散于油中;当磷脂吸水湿润时,水与磷脂的亲水基结合后,就带有更强的亲水性,吸水能力更加增强,随着吸水量的增加,磷脂质点体积逐渐膨胀,并且相互凝结成胶粒。胶粒又相互吸引,形成胶体,其比重比油脂大得多,因而从油中沉淀析出。(3)碱炼法,由碱溶液与毛油中的游离脂肪酸发生中和反应,生成钠皂(通称为皂脚),其在油中成为不易溶解的胶状物而沉淀。(4)溶剂法,如用 6 号溶剂油浸出,但由于 6 号溶剂油的沸程宽(60 ~ 90℃),其组成又比较复杂,残留在油中的高沸点组分仍难除尽,致使浸出毛油中残溶较高。经过上述碱炼或溶剂法处理后,一般还需要配合脱色、脱臭等后续处理才能得到合格的精炼油。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述现有技术的缺陷,提供一种红花籽油精炼方法。

[0004] 本发明实现上述目的所采用的技术方案如下:

[0005] 红花籽油精炼方法,包括,

[0006] (1) 红花籽毛油降温,并且至少在 10-5℃、2℃ 和 0℃ 进行恒温处理;

[0007] (2) 经步骤 (1) 处理后的红花籽毛油温度继续降至 $\leq -10^{\circ}\text{C}$,恒温至少 72 小时后,过滤,得到精炼的红花籽油。

[0008] 进一步,步骤 (1) 中,红花籽毛油在 10-5℃、2℃ 和 0℃ 分别至少恒温 5 小时。

[0009] 进一步,在步骤 (1) 降温之前,对红花籽毛油进行离心处理,分离出毛油中的胶质。

[0010] 进一步,步骤 (2) 所述过滤采用膜过滤,依次用过滤孔径为 0.5 微米、0.2 微米的膜进行过滤。

[0011] 本发明的精炼方法克服了现有水化法、碱炼法、溶剂法等因化学试剂的加入造成在成品中不可避免残留的问题,无需脱色脱臭,且无污染,也克服了自然沉淀时速度太慢的问题,精炼后仍保留了红花籽油的天然风味、色泽。

具体实施方式

[0012] 以下结合实施例对本发明做进一步详细说明。

[0013] 红花籽经榨油机后得到的毛油,一般含 9wt% 左右的饱和脂肪酸,温度降至 17℃ 左右时,即开始有白色絮状物(主要为饱和脂肪酸)凝聚析出。由于这类析出物非常软容易变形粘聚堵塞滤孔,阻碍了过滤特别是压差过滤的适用。本发明改进了红花籽毛油的凝固曲线,使析出物获得了达到过滤水平的颗粒强度,从而可以直接过滤除去,达到缩短分离时间的效果。

[0014] 本发明的精炼过程包括:

[0015] (1) 红花籽毛油降温,并且至少在 10-5℃、2℃ 和 0℃ 进行恒温处理;

[0016] (2) 经步骤 (1) 处理后的红花籽毛油温度继续降至 $\leq -10^{\circ}\text{C}$,恒温至少 72 小时后,过滤,得到精炼的红花籽油。

[0017] 具体如下

[0018] A,使用卧式螺旋卸料沉降式离心机 LW250X1000-N,对红花籽毛油进行胶质粗分离,分离后毛油中固体含量 $\leq 1\%$ 。

[0019] B,分离后的毛油迅速冷冻至 5℃,毛油开始逐渐浑化,粘稠度上升,时间控制在 5 小时。

[0020] C,用隔膜泵(隔膜泵选用 QBY3-40 气动型,压力控制在 5 公斤)将步骤 (B) 冷冻后的毛油缓慢泵至初凝罐,油温降至 2℃,保温 5 小时后,泵至絮凝釜,在絮凝釜内温度控制在 2℃,进一步使析出物絮凝。

[0021] D,在絮凝釜经过 5 小时的絮凝后,再泵入下一冷冻器中,将红花籽毛油继续冷冻至 0℃,在该温度状况下使用隔膜泵做动力让冷冻油缓慢运动,红花籽毛油内的饱和脂肪酸相互碰撞结团通过分子间的色散力开始收缩,形成稳定的力,该过程持续 5 小时。

[0022] E,经过步骤 (D) 处理后,将油泵至冻结塔,在塔内被迅速冷冻至 -10°C ,析出物加速收缩,72 小时后,颗粒强度达到过滤水平。

[0023] F,使用错流膜过滤机对步骤 (E) 的油进行初次膜过滤,过滤精度为 0.5 微米,过滤初始压力一般控制在 0.01MPa,10-15 分钟,然后缓缓过度至正常过滤。

[0024] G,经步骤 (F) 的初次膜过滤后,再用袋式过滤机进行二次膜过滤,二次过滤的精度为 0.2 微米,采用隔膜泵加压,终压不超过 6 公斤,过滤后得到脱脂精炼的红花籽油,该油在零下 10℃ 放置 10 小时依然清澈透明,超过国家色拉油的标准。