



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1978604 B

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 200510127620.2

(22) 申请日 2005.12.06

(73) 专利权人 武汉工业学院

地址 430023 湖北省武汉市常青花园中环西路特1号

专利权人 安陆市天星粮油机械设备有限公司

(72) 发明人 刘大川 张麟 叶平 张安清
刘金波

(74) 专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有限公司 11001

代理人 李桂玲 贾兴昌

(51) Int. Cl.

C11B 1/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1498952 A, 2004.05.26, 说明书第五页
1—4段.

CN 1421517 A, 2003.06.04, 摘要、摘要附

图.

刘大川等. 油菜籽脱皮、挤压膨化、浸出制油新工艺的中试研究. 中国油脂 28
1. 2003, 28(1), 17-20.

刘大川等. 溶剂法浸出棉籽油和脱除棉酚的工艺研究. 中国油脂 24 4. 1999, 24(4), 6-8.

刘大川等. 油菜籽脱皮、低温压榨、膨化浸出制油新工艺. 中国油脂 30 2. 2005, 30(2), 13-16.

审查员 张雨

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法

(57) 摘要

本发明涉及一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,其特征在于:油菜籽原料经清理、破碎处理后,送入低温预榨机;在入榨温度为40℃至80℃的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,该低温预榨饼中的残油率在12%以下;所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为50℃至55℃,浸出处理的时间为90min至130min/转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为1:1至1:1.2。

1. 一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,其特征在于:油菜籽原料经清理、破碎处理后,送入低温预榨机;在入榨温度为 40℃至 80℃的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,该低温预榨饼中的残油率在 12%以下;所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为 50℃至 55℃,浸出处理所用的浸出器是平转浸出器,浸出处理的时间为 90min 至 130min/ 转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1 : 1 至 1 : 1.2。

2. 根据权利要求 1 所述的制油方法,其特征在于:所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理,获得二级菜籽油;在高真空高温处理中不添加碱液和白土,所述处理残压为 60-120Pa,所述处理温度为 255℃ -270℃。

3. 根据权利要求 1 所述的制油方法,其特征在于:所述菜籽粕中的残油率为 1-2%,蛋白质含量为 35% -40%;所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。

油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油菜籽制油方法,所述的方法是将油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油等多种工序有机的结合在一起,低温预榨毛油采用不添加碱液和白土的高真空高温处理,是一种具有独创性的制油方法。

技术背景

[0002] 现有的油菜籽制油工艺,是将油菜籽经过清理、轧坯、蒸炒等预处理后,在 100 ~ 125℃ 的温度下进行预榨,预榨饼残油一般为 18 ~ 20%,然后预榨饼用溶剂浸出的制油工艺,即“油菜籽——清理——轧坯——蒸炒——预榨(100 ~ 125℃)——浸出”工艺。其弊病是:制油温度一般都超过 105℃,这对毛油和饼粕的质量将生产不利影响,一是造成毛油油色深,磷脂含量高,部分风味或天然营养成分的损失,不利于油脂的提炼;二是饼粕蛋白质变性,颜色加深,影响菜籽粕的饲用价值。中国专利 ZL02146190.2 公开了一种油菜籽脱皮低温压榨浸出制油工艺,是将油菜籽经过清理、干燥、脱皮等预处理后,在室温至 65℃ 的条件下进行低温压榨,二次压榨饼残油一般为 8% 左右,压榨饼挤压膨化后浸出制油(或不进行挤压膨化浸出),即“油菜籽——清理——干燥——脱皮——低温压榨(室温至 65℃)——挤压膨化——浸出”工艺。该工艺虽然避免了高温制油影响毛油和饼粕质量的弊端,但工艺路线较复杂,设备投资高,电耗也高,脱除的菜籽皮也未能得到很好利用。为了简化油菜籽的加工工艺,有利于推广应用,需要提出一种新的油菜籽制油方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,该方法既避免了高温制油影响毛油和饼粕质量的弊端,又简化了工艺路线,减少了设备投资、电耗,降低了生产成本,使油菜籽低温制油工艺更便于推广应用。

[0004] 本发明的目的是由下述技术方案实现的:一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,其特征在于:油菜籽原料经清理、破碎处理后,送入低温预榨机;在入榨温度为 40℃ 至 80℃ 的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,该低温预榨饼中的残油率在 12% 以下;所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为 50℃ 至 55℃,浸出处理的时间为 90min 至 130min/ 转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1 : 1 至 1 : 1.2。

[0005] 所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理,获得二级菜籽油;在高真空高温处理中不添加碱液和白土,所述处理残压为 60-120Pa,所述处理温度为 255℃ -270℃。

[0006] 所述菜籽粕中的残油率为 1-2%,蛋白质含量为 35% -40%;所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。

[0007] 本发明与已有技术相比具有如下优点:

[0008] 1、使用本发明制成的低温预榨天然油也是一种低温压榨天然油,该油颜色浅,磷

脂含量低,保持油料特有风味,未与任何化学添加剂接触,各种天然营养成分保存完好,是一种健康食用油新产品,具有良好的市场前景。

[0009] 2、本发明省去了现有的油菜籽制油工艺的轧坯、蒸炒工序,也省去了脱皮、挤压膨化工序,克服了用低温预榨饼直接浸出残油率较高的弊病,采用简单易行、成本低廉的破碎、调整工序,减少了设备投资、电耗,降低了生产成本,降低了浸出残油率,使油菜籽低温制油工艺更便于推广应用。

具体实施方式

[0010] 实施例一:

[0011] 一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,油菜籽原料经清理、破碎处理至 6 瓣,送入低温预榨机,在入榨温度为 50℃、入榨水分为 6%的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼中残油率在 12%以下。所述低温预榨饼经调整粒度为 4-8 目后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为 50℃,浸出处理的时间为 110min/转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1 : 1.1。所述菜籽粕中残油率为 1.5%。

[0012] 在本实施例中,所用的低温预榨机是在中国专利 ZL02523716.6 低温螺旋压榨机的基础上进行改进的新机型,该机对于破碎油菜籽比现有的螺旋预榨机、螺旋压榨机或低温螺旋压榨机具有更适宜的压缩比和压榨时间。

[0013] 在本实施例中,对低温预榨饼浸出处理所用的浸出器是平转式浸出器,也可以使用其它的浸出器。

[0014] 实施例二:

[0015] 一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,油菜籽原料经清理、破碎处理至 4 瓣,送入低温预榨机,在入榨温度为 45℃、入榨水分为 9%的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼中残油率为 11%,所述低温预榨饼经调整水分为 7%后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为 55℃,浸出处理的时间为 120min/转,低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1 : 1.05,菜籽粕中残油率为 1.35%。所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理,获得二级菜籽油;在高真空高温处理中不添加碱液和白土,所述处理残压为 80Pa,所述处理温度为 260℃。

[0016] 在本实施例中,高真空高温处理设备采用现有的物理精炼脱酸脱臭塔。所述的二级菜籽油符合国标 (GB1536-2004)。

[0017] 实施例三:

[0018] 一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,油菜籽原料经清理油菜籽原料经清理、破碎处理至 4 瓣,在入榨温度为 45℃、入榨水分为 9%的条件下进行低温预榨,得低温预榨毛油和低温预榨饼;该低温预榨毛油经沉淀过滤后即得低温预榨天然菜籽油。所述低温预榨饼中残油率为 10%,所述低温预榨饼经调整水分为 8.5%后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;优化的浸出处理的温度为 55℃,浸出处理的时间为 115min/转,浸出处理中低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1 : 1,所

述菜籽粕中残油率为 1.2%，蛋白质含量为 35% -40% (N×6.25、干基)；所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。所述的一级菜籽油符合国标 (GB1536-2004)，所述的二级菜籽油符合国标 (GB1536-2004)。