

菜籽油脱臭馏出物中生物柴油的分子蒸馏分离工艺研究

Separation of biodiesel from rapeseed oil deodorizer distillate by molecular distillation

投稿时间: 2005-3-21 最后修改时间: 2005-7-11

稿件编号: 20051236

中文关键词: 分子蒸馏; 脱臭馏出物; 气相色谱-质谱; 脂肪酸甲酯

英文关键词: molecular distillation; deodorizer distillate; GC-MS; fatty acid methyl ester

基金项目: 安徽省自然科学基金项目(03041302)

作者	单位
邵平	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009
姜绍通	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009; 教育部农产品生物化工重点实验室, 合肥 230069
赵妍嫣	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009; 教育部农产品生物化工重点实验室, 合肥 230069
罗水忠	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009

摘要点击次数: 118

全文下载次数: 43

中文摘要:

为了实现脱臭馏出物的清洁加工, 运用分子蒸馏技术分离菜籽油脱臭馏出物中合成的生物柴油, 考察了分子蒸馏的操作参数对生物柴油回收率的影响, 研究表明: 当系统压力为5.3 Pa, 蒸发面温度120℃, 进料温度70℃, 刮膜转速150 r/min, 进料速率120 mL/h时, 生物柴油回收率达到41 g/100 mL。馏出物经高分辨气相色谱-质谱进行分离鉴定, 共检出6种脂肪酸甲酯成分: 其中棕榈酸甲酯33.61%, 油酸甲酯16.14%, 亚油酸甲酯18.25%, 硬脂酸甲酯8.81%, 芥酸甲酯7.39%, 贡多酸甲酯3.78%, 脂肪酸甲酯总含量占89%以上。

英文摘要:

The effects of operation parameters on separation of fatty acid methyl ester(FAME) from rapeseed oil deodorizer distillate(RODD) by molecular distillation were investigated for further utilization of RODD. The results indicated that the recovery of FAME was 41 g/(100 mL) when pressure was 5.2 Pa, evaporating temperature was 120℃, feed temperature was 70℃, wiper rolling speed was 150 r/min, feed rate was 120 mL/h. The biodiesel was analyzed by GC-TOPMS. Six fatty acid methyl ester components were determined by normalization method of area. The main components with high relative content include 33.61% palmitic methyl ester, 18.25% linoleic methyl ester, 16.14% oleic methyl ester, 8.81% stearic methyl ester, 7.39% erucic methyl ester, 3.78% gondoic methyl ester. And the total fatty acid ester reaches 89%.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607235位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计