

عنوان مقاله:

هیدرولیز آنزیمی روغن پالم اولئین با استفاده از لیپاز تجاری لیپوزیم RM IM

محل انتشار:

اولین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن مردانی - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری

جمشید فرمانی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق روغن پالم اولئین با استفاده از لیپوزیم RMIM تحت واکنش هیدرولیز جزئی قرار گرفت. برای مدل سازی و بهینه سازی شرایط واکنش با هدف رسیدن به بیشترین میزان اسید های چرب آزاد یا دست یابی به بالاترین سرعت هیدرولیز از مدل سطح پاسخ و براساس طرح مرکب مرکزی چرخشی استفاده شد که تعداد واکنش ها را بدون کاهش دقت در نتایج به 30 عدد کم کرد. پارامتر های موثر در شرایط واکنش و سطوح آن شامل محتوی آب (30 تا 70 درصد وزن آنزیم) میزان آنزیم (2 تا 10 درصد از وزن روغن)، دمای واکنش (40 تا 80 درجه سانتی گراد) و زمان واکنش (2 تا 10 ساعت) بود. در نهایت اثر هر پارامتر، توان دوم آن ها و بر هم کنش بین آن ها بررسی و شرایط بهینه برای انجام واکنش مشخص شد. همه ی پارامتر ها غیر از میزان آنزیم اثر مثبت و معنی داری روی تولید اسید های چرب آزاد نشان دادند. شرایط بهینه واکنش بدست آمده توسط مدل شامل محتوی آب مصرفی (52 درصد وزنی آنزیم)، میزان آنزیم مصرفی (10 درصد وزنی روغن)، دمای واکنش (63 درجه سانتی گراد) و زمان واکنش (10 ساعت) بود. مقادیر پیش بینی شده که توسط مدل بدست آمدند با نتایج آزمایشگاهی مطابقت خیلی بالایی داشتند. همچنین گزینش پذیری این لیپاز به اسید های چرب اشباع در هیدرولیز جزئی روغن پالم اولئین به منظور غنی سازی دی آسید گلیسرول ها و حذف تا حد ممکن اسید های چرب اشباع بررسی شد و ثابت گردید که این لیپاز گزینش پذیری اندکی به اسید های چرب اشباع نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

روغن پالم اولئین، لیپوزیم RMIM، هیدرولیز گزینشی، مدل سطح پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/258277>

