

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بهینه سازی فرایند تولید بیودیزل از روغن پسماند سبزیجات با استفاده از Aspen Hysys

محل انتشار:

هفدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

زهرا بهرامی - دانشگاه رازی، دانشکده مهندسی نفت و پتروشیمی دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش طراحی فرایند

فاطمه بشی پور - دانشگاه رازی، دانشکده مهندسی نفت و پتروشیمی استادیار گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

هدف از پژوهش حاضر شبیه سازی فرایند تولید بیودیزل از روغن پسماند سبزیجات توسط نرم افزار Aspen Hysys و سپس بهینه سازی آن می باشد. نتایج شبیه سازی نشان از آن دارد که مدل ارائه شده تطابق خوبی با نتایج تجربی را دارا است. از سویی با توجه به نقش کاربردی و اقتصادی مبدل های حرارتی در صنعت، طراحی بهینه ی آن ها حائز اهمیت است. تابع هدف بهینه سازی به گونه ای تنظیم شده است که مجموع سطح انتقال حرارت مبدل ها کمترین مقدار را داشته باشد، این مهم با تنظیم دبی جرمی متانول ورودی به عنوان یکی از واکنشگرهای غیرمحدود کننده تولید بیودیزل انجام میشود. با توجه به نتایج بدست آمده حالت بهینه زمانی اتفاق می افتد که نسبت مولی الکل به روغن ۹/۶:۱ باشد، در این صورت میزان سطح کل انتقال حرارت ۸/۳ درصد کاهش پیدا می کند.

کلمات کلیدی:

بیودیزل، شبیه سازی، بهینه سازی، ترانس استریفیکاسیون، اسپن هایسیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1378390>

